



Centre de Coopération Internationale en
Recherche Agronomique pour le Développement

Empresa Brasileira de Pesquisa
Agropecuária

Escola Superior de Agricultura
"Luiz de Queiroz"

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA "LUIZ DE QUEIROZ"
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

**Motivações e estratégias do manejo florestal em assentamentos
rurais: realidades na BR-163 e BR-230 no estado do Pará.**



Relatório de Estágio Profissionalizante em Eng. Florestal

Autora: Ana Luiza Violato Espada

Supervisão de Driss Ezzine de Blas

Belém-Pará
Junho de 2009

Motivações e estratégias do manejo florestal em assentamentos rurais: realidades na BR-163 e BR-230 no estado do Pará.

ANA LUIZA VIOLATO ESPADA

Aluna de Graduação do curso de Engenharia Florestal

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

**Relatório apresentado à Escola Superior de Agricultura
"Luiz de Queiroz" da Universidade de São Paulo como
exigência da disciplina "0110602 Estágio Profissionalizante
em Engenharia Florestal"**

Supervisor: Dr. Driss Ezzine de Blas

ezzine@cirad.fr

CIRAD

Tutor: Dr. Osmar José Romeiro de Aguiar

o_aguiar@cpatu.embrapa.br

Embrapa Amazônia Oriental

Orientador: Prof. Dr. Edson José Vidal da Silva

edvidal@esalq.usp.br

ESALQ-USP

Belém-Pará

Junho de 2009

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço **Plinio Sist** por receber-me como estagiária no *Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement* (CIRAD) e meus sinceros agradecimentos a **Driss Ezzine de Blas** pela orientação, ensinamentos, paciência e por todo tempo disponibilizado durante o período do estágio.

Igualmente agradeço **Dr. Osmar José Romeiro de Aguiar** pela orientação e toda atenção dispensada durante meu estágio na Embrapa Amazônia Oriental.

Meus agradecimentos ao **Prof. Dr. Edson José Vidal da Silva** pela orientação por parte da Escola Superior de Agricultura de "Luiz Queiroz" e confiança em meu trabalho.

Os meus agradecimentos também se destinam a **Jackeline Nakata e Helayne Farias** pela amizade e por toda a assessoria nas atividades de escritório e viagens de campo. Agradeço **Tienne Barbosa, Isabel Drigo e Marcelo Melo** pela amizade e ajuda. Igualmente agradeço todos os representantes das instituições envolvidas com o estudo que tive o prazer de conhecer e que contribuíram para o desenvolvimento do trabalho.

Meus sinceros agradecimentos a todos os agricultores e agricultoras que me receberam em suas casas e fizeram com que este estudo se realizasse.

Agradeço aos amigos **Skimó e C-nora** por me receberem em sua casa e pelo companheirismo, assim como os novos amigos, em especial, **Carol, Rogério, Gibão e Marcelo** pelas conversas e boas risadas.

E por fim, agradeço aos meus pais, **Marlene e Roberto**, minhas irmãs, **Lívia e Marina**, a família **República Quartel** e a todos os meus amigos, em especial **Thalita, Luciana e Matheus**, pelo apoio e carinho, fundamental para a minha boa estadia em Belém do Pará.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	6
LISTA DE TABELAS E QUADROS	8
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	9
APRESENTAÇÃO.....	10
CONTEXTUALIZAÇÃO.....	11
RESUMO DO PLANO INICIAL.....	12
1. INTRODUÇÃO	13
1.1 Projetos rurais: os números da Reforma Agrária	15
1.1.1 Evolução dos assentamentos na Amazônia brasileira	17
1.2 Os assentamentos no contexto do manejo florestal.....	19
1.3 Participação dos pequenos produtores na exploração madeireira.....	22
2. CONTEXTO E LOCALIZAÇÃO DOS SÍTIOS DE ESTUDO	25
2.1- Escolha dos assentamentos visitados	25
2.1.1- Região de influência da BR-163	25
2.1.1.1 Projetos selecionados na região de influência da BR-163	26
2.1.2- Região de influência da BR-230	29
2.1.2.1 Projetos selecionados na região de influência da BR-230	29
3- METODOLOGIA	32
3.1- Critérios para seleção dos entrevistados.....	32
3.2- Método de coleta das variáveis do estudo.....	33
3.2.1 Entrevistas semi-estruturadas	33
3.2.2- Questionário semi-estruturado.....	34
3.3- Métodos de análises	35
4. RESULTADOS.....	37
4.1 Análise descritiva dos assentamentos rurais visitados	37
4.1.1 Idade e origem dos assentados	37

4.1.2 Atividades econômicas	39
4.1.3 Motivações para o envolvimento na atividade florestal	42
4.2 Caracterização da exploração florestal madeireira	45
4.2.1 Tipologia da gestão do empreendimento florestal nos assentamentos	45
4.2.1.1 Gestão por contrato E/C e uso do benefício financeiro individualmente.....	45
4.2.1.2 Gestão por contrato E/C e investimento em bens coletivos	47
4.2.1.3 Autogestão e repartição do benefício financeiro individualmente	49
4.2.1.4 Autogestão e uso do benefício financeiro coletivamente.....	49
4.2.2 Benefícios do manejo florestal madeireiro	51
4.2.3 Destinos do capital financeiro advindo do manejo florestal madeireiro	51
4.3 Problemas enfrentados para a realização do manejo madeireiro e visões dos assentados sobre as instituições envolvidas com manejo florestal e assentamento rural.....	57
4.3.1 Problemas para realização do manejo florestal	57
4.3.2 Percepções dos agricultores sobre as relações entre atores envolvidos no manejo florestal madeireiro e assentamentos rurais.	59
4.3.3 Visões do futuro.....	69
5. DISCUSSÃO	71
5.1 Motivações dos assentados para participação no manejo florestal madeireiro	71
5.2 Caracterização da exploração florestal madeireira nos assentamentos rurais visitados	72
5.3 Visões dos assentados sobre as instituições envolvidas no manejo florestal e assentamento rural e problemas enfrentados para a realização do manejo madeireiro.....	77
CONCLUSÕES	80
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	82
ANEXOS	

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Extensão do Bioma Amazônia.....	13
Figura 2: A distribuição incerta da situação jurídica das terras na Amazônia.	15
Figura 3: Projetos de reforma agrária criados entre 1990 e 2007.....	17
Figura 4: Localização das rodovias BR-163 e BR-230 no estado do Pará.....	25
Figura 5: Frequência de agricultores conforme ano de chegada no assentamento.....	37
Figura 6: Idade do assentado e tempo de moradia no assentamento.	38
Figura 7: Número de colonos migrantes e não-migrantes conforme tempo de moradia no assentamento.....	38
Figura 8: Frequência de assentados por atividade produtiva desenvolvida no lote.	39
Figura 9: Diversificação de atividades realizadas pelos pequenos produtores.	39
Figura 10: Análise Multivariante de Ordenação de <i>Bray-Curtis</i> referentes às atividades produtivas desenvolvidas pelos assentados entrevistados.	40
Figura 11: Análise Multivariante da matriz transposta das atividades produtivas desenvolvidas no lote dos assentados entrevistados..	41
Figura 12: Atividade produtiva geradora da principal fonte de renda nos assentamentos visitados.	42
Figura 13: Motivações dos agricultores para participação no manejo florestal madeireiro.....	43
Figura 14: Números de motivos para participação no manejo florestal madeireiro.	44
Figura 15: Relação entre o número de motivos para participação no manejo florestal com a principal fonte de renda dos entrevistados.	44
Figura 16: Caracterização da gestão do manejo florestal madeireiro realizado no PA Mojú I e II.	47
Figura 17: Caracterização da gestão do manejo florestal madeireiro realizado PDS Virola Jatobá.	48
Figura 18: Caracterização da gestão do manejo florestal madeireiro realizado pela CANOR.....	49
Figura 19: Caracterização da gestão do manejo florestal madeireiro realizado na FLONA do Tapajós.	50
Figura 20: Principal benefício advindo com o manejo florestal madeireiro.....	51

Figura 21: Análise não-paramétrica de Mann-Whitney da área média explorada por entrevistado e por tipologia de gestão do manejo florestal.	52
Figura 22: Percentagem acumulada dos níveis de capitalização conforme destinos do benefício financeiro da exploração florestal madeireira.	55
Figura 23: Comparação dos usos do benefício financeiro por tipologia de gestão do manejo florestal.	56
Figura 24: Análise de ordenação por escalonamento multidimensional de <i>Bray-Curtis</i> dos níveis de capitalização.	57
Figura 25: Principal problema levantado pelos entrevistados para realização do manejo florestal madeireiro.	58
Figura 26: Análise não-paramétrica de Mann-Whitney para escore total de problemas vs posição do assentado no grupo social.....	59
Figura 27: Análise de rede social por similaridade em função da força de ligação para a amostra total (n=35)	61
Figura 28: Análise de rede social por similaridade em função da força de ligação para o grupo de entrevistados que ocupam a posição de não-liderança nos assentamentos (n=30).	63
Figura 29: Análise de rede social por similaridade em função da força de ligação para o grupo de entrevistados que ocupam a posição de lideranças nos assentamentos (n=5).	64
Figura 30: Análise de rede social por similaridade em função da força de ligação para o grupo de entrevistados que moram em assentamento do tipo PA (n=13).	66
Figura 31: Análise de rede social por similaridade em função da força de ligação para o grupo de entrevistados que moram em assentamento do tipo PDS (n=6).....	67
Figura 32: Análise de rede social por similaridade em função da força de ligação para o grupo de entrevistados que moram em assentamento do tipo FLONA (n=4).	68
Figura 33: Visões dos agricultores para melhorias do manejo florestal em assentamentos rurais.	69

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1. Tipologia de assentamentos da Reforma Agrária em vigência.....	16
Tabela 2. Projetos criados em 2007, segundo o tipo e respectiva capacidade de assentamento, área (ha), percentagem de novos projetos 2007 e percentagem da área.....	19
Quadro 1. Resumo das principais características de modalidades de projetos de assentamentos inseridos no programa de reforma agrária e relacionados com alguma atividade agroextrativista e agroflorestal.	21
Quadro 2. Resumo dos dados referentes aos assentamentos rurais visitados.....	32
Quadro 3. Número de entrevistas realizadas por tipologia de assentamento e região de influência	33
Quadro 4. Tipologias de gestão florestal, forma de uso do dinheiro ganho com a atividade e relações E/C.	45
Tabela 3. Valores médios por tipologia de gestão conforme número de entrevistados da área explorada (ha), custos de exploração e benefícios financeiros.....	53
Quadro 5. Níveis de capitalização identificados no estudo.	54
Quadro 6. Descrição dos valores dados para as relações entre os atores da rede social.	60

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CIRAD	Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
DATALUTA	Banco de Dados da Luta pela Terra
DP	Diretoria de Assentamento
ESALQ	Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FEP	Floresta em Pé
FLOAGRI	Floresta e Agricultura da Amazônia
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
ITERPA	Instituto de Terras do Pará
MAFLOPS	Manejo Florestal e Prestação de Serviços
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MMA	Ministério do Meio Ambiente
NEAD	Núcleo de Estudo Agrários e Desenvolvimento Rural
NERA	Núcleo de Estudos, Pesquisas e Projetos de Reforma Agrária
PFNM	Produto Florestal Não-Madeireiro
PNRA	Programa Nacional de Reforma Agrária
RB	Relação de Beneficiários
SEMA	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
SFB	Serviço Florestal Brasileiro
SIPRA	Sistema de Informações de Projetos de Reforma Agrária
SIT	Sistema de Informações Territoriais
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
UNESP	Universidade Estadual Paulista
USP	Universidade de São Paulo

APRESENTAÇÃO

Na Amazônia brasileira, uma realidade muito ocorrente que envolve os assentamentos rurais é a pressão de empresas madeireiras que enxergam nessas localidades uma forma de acesso aos recursos florestais. Muitos acordos fechados entre empresas madeireiras e pequenos produtores são inadequados, resultando em propriedades rurais degradadas e trazendo poucos benefícios para as populações locais (Lima *et al.*, 2003). No entanto, a expansão da indústria madeireira, as novas iniciativas de fiscalização por parte do governo e a necessidade de melhorar a vida das populações rurais estão culminando em um grande interesse no estabelecimento de uma relação mais justa entre a indústria madeireira e a agricultura familiar na Amazônia. Nesse sentido, surge aos pequenos produtores da Amazônia a possibilidade de parcerias com empresas para exploração madeireira nas florestas individuais ou coletivas das quais são detentores. Caracterizando, assim, as relações entre Empresa e Comunidade, denominada Relação E/C, que se constituem em acordos formais entre empresas prestadoras de serviços em exploração florestal madeireira e pequenos produtores. Essas experiências recentes demonstram a possibilidade real de transformar a relação entre madeireiros e pequenos produtores rurais em uma troca mais justa (Lima *et al.*, 2003), principalmente para os moradores locais.

Com isso, o estudo de empreendimentos entre empresas que realizam a exploração madeireira legal em parceria com projetos de assentamentos rurais localizados na floresta amazônica é uma ferramenta útil para entender os benefícios que essas relações aportam, principalmente, para as comunidades e as motivações que levam seus moradores a estabelecerem contratos formais de planos de manejo florestal madeireiro com tais empresas. Nesse contexto, surgiu o trabalho de pesquisa *"Motivações e estratégias do manejo florestal em assentamentos rurais: realidades da BR-163 e BR-230 no estado do Pará."* como resultado da parceria entre a Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ), Embrapa Amazônia Oriental e *Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement* (CIRAD) para atender o programa de graduação da ESALQ referente à disciplina de Estágio Profissionalizante em Engenharia Florestal.

Resumidamente, este relatório contextualiza os projetos FEP e FLOAGRI em que o estudo está inserido; traz uma breve introdução sobre a Amazônia apresentando dados sobre seus recursos naturais, a questão fundiária e o setor madeireiro; são apresentados dados sobre os assentamentos rurais do INCRA e a participação dos assentamentos na atividade florestal.

A segunda parte do relatório apresenta o contexto e metodologia do estudo. Os resultados e discussão seguem nos itens subsequentes, assim como a conclusão do estudo.

CONTEXTUALIZAÇÃO

O presente estudo insere-se nos projetos Floresta em Pé - FEP (Quadro 1) e Floresta e Agricultura da Amazônia - FLOAGRI (Quadro 2) que atuam em assentamentos rurais localizados no estado do Pará, Brasil.

Quadro 1. Descrição do Projeto "Floresta em Pé"

Projeto Floresta em Pé - "Manejo sustentável de recursos florestais na Amazônia Brasileira por meio de uma parceria empresas/comunidades no Estado do Pará" é um projeto de Cooperação Técnica Internacional Bilateral entre o Brasil e a França, cujo objetivo é promover e apoiar iniciativas de manejo florestal por meio de parcerias entre comunidades e empresas, buscando a integração destes modelos às políticas públicas para a região.

A área de abrangência do projeto é a região de Santarém, estado do Pará, e sua execução envolve além do IBAMA, como proponente, mais 5 entidades brasileiras e francesas, sendo elas: a EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), o IEB (Instituto Internacional de Educação do Brasil), o ONFI (Ofício Florestas Nacional - Internacional), o CIRAD (Centro de Cooperação Internacional de Pesquisa Agronômica para o Desenvolvimento) e o GRET (Grupo de Pesquisa e Intercâmbio de Tecnologias) (Fonte: www.funtec.org.br).

Quadro 2. Descrição do Projeto "Floresta e Agricultura da Amazônia".

Projeto FLOAGRI - "Sistemas integrados de gestão participativa dos recursos florestais e agrícolas pelas populações rurais na Amazônia." visa promover o uso de sistemas integrados de gestão participativa de recursos florestais e terras agrícolas, compatíveis com a melhoria das condições de vida das populações rurais amazônicas.

A gestão sustentável de recursos florestais é acompanhada da aplicação de técnicas agrícolas adequadas ao ambiente e associadas à recuperação de florestas degradadas. O projeto abrange regiões de colonização antiga, onde predominam pastos e florestas secundárias, e outras colonizadas mais recentemente, onde há presença de floresta primária. Nos sítios de colonização antiga, as atividades são voltadas à valorização e perenização dos recursos e serviços ambientais oriundos de florestas secundárias, assim como a recuperação de florestas degradadas. Nos sítios de colonização recente, a ação estimula a parceria empresa-comunidade para a exploração de madeira e elabora os modos de gestão para a otimização do uso e da valorização dos produtos florestais não madeireiros.

O Projeto conta com o financiamento da União Européia, sendo que a coordenação geral é do CIRAD e conta com as parcerias: EMBRAPA-Amazônia Oriental (Belém), IPAM (Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, Belém), FANEP (Fundação Sócio-Ambiental do Nordeste Paraense; Capanema), FVPP (Fundação Viver, Produzir e Preservar; Altamira), UNAS (Universidad Nacional Agraria de la Selva; Tingo Maria/Peru) e INIAP (Instituto Nacional Autónomo de investigaciones Agropecuárias; Quito/Equador). (Fonte: IBAMA, 2005; <http://www.floagri.org.br/>).

RESUMO DO PLANO INICIAL

Na Amazônia, boa parte da madeira que abastece a indústria madeireira é suprida informalmente através das florestas dos agricultores familiares, povos indígenas, ribeirinhos e extrativistas (Lima *et al.*, 2003). Essa dinâmica de exploração não manejada favorece a ocupação desordenada da região (Amaral *et al.*, 1998). Com isso, a partir de 2003, o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) iniciou a construção de uma nova política fundiária para a Amazônia Legal em que áreas do Patrimônio da União vêm sendo destinadas para implantação de assentamentos rurais, permitindo que as comunidades de assentados obtenham renda por meio do uso e manejo sustentável da floresta (MDA, 2007). Essas comunidades podem consolidar parcerias com empresas do setor privado que realizam o manejo florestal legalizado na Amazônia.

Diante dessa realidade, o projeto de estudo objetivou analisar as estratégias individuais e as tipologias de contratos de planos de manejo florestal entre empresas que realizam a exploração madeireira legal na floresta amazônica e projetos de assentamentos do INCRA (PAs, PDS) para identificar as condições que facilitam esses contratos, de forma a gerar benefícios para as empresas e, principalmente, para os assentados. Os objetivos específicos do estudo foram definir as estratégias e motivações dos agricultores assentados na exploração florestal, os problemas que limitam sua implantação assim como a influência da especificidade legal do tipo de assentamento na dinâmica da exploração florestal.

O plano inicial previu a condução do estudo em assentamentos localizados nas regiões de influência das rodovias BR-230 (Transamazônica) e BR-163 (Santarém-Cuiabá), estado do Pará-Brasil, onde os projetos FLOAGRI e FEP, assim como os parceiros destes projetos, têm acesso aos dados ou contato direto e formal com os agricultores dos assentamentos. A intenção era de realizar visitas nesses assentamentos, nos quais seriam aplicadas entrevistas semi-estruturadas para levantamento dos dados, além de entrevistas a membros das equipes técnicas das empresas que realizam o manejo florestal nos PAs.

Com os dados obtidos no estudo, esperou-se que os resultados poderiam auxiliar a tomada de decisão dos assentados e das empresas de base florestal nas relações que estes possam consolidar através do conhecimento dos benefícios que os diferentes tipos de contratos possam resultar, assim como, a possibilidade de aplicação dos resultados na discussão entre os diversos atores (governo, comunidades, ONGs, e outros) para formulação de intervenções que assegurem que essas relações sejam econômica e ambientalmente viáveis e corretas.

1. INTRODUÇÃO

O Bioma Amazônico possui a maior reserva de diversidade biológica do mundo estando presente em nove países da América do Sul (Figura 1) em uma área de, aproximadamente, 6 milhões de km² (Lentini *et al.*, 2005) sendo que, somente no Brasil é estimada uma área total de 4.196.943 km², ocupando quase a metade do território nacional, 49,29% (IBGE, 2004).

A Amazônia Brasileira abriga um terço das florestas tropicais do mundo (Barros & Veríssimo, 2002), distribuídos em uma totalidade de cinco unidades da federação (Acre, Amapá, Amazonas, Pará e Roraima), grande parte de Rondônia (98,8%), mais da metade de Mato Grosso (54%), além de parte do Maranhão (34%) e Tocantins (9%) (IBGE, 2004).



Figura 1: Extensão do Bioma Amazônia (Fonte: CI, 2004 apud Lentini *et al.*, 2005).

Segundo dados da FAO (2005) apud Baitz *et al.* (2008), a Amazônia brasileira possui a segunda maior área de floresta do mundo, superada apenas pela Rússia, porém com a maior reserva de madeira tropical do mundo (Uhl *et al.*, 1997). Com um volume estimado em 60 bilhões de m³ de madeira em tora (Barros & Veríssimo, 2002), o setor madeireiro é importante para a economia do país, gerando, em 2004, uma renda bruta de US\$ 2,3 bilhões e 380 mil empregos (Lentini *et al.*, 2005), o que representava na época cerca de 4% da população economicamente ativa da região (Baitz *et al.*, 2008).

Em 2005, a Amazônia brasileira era a segunda principal região produtora de madeira tropical do mundo (FAO, 2005 apud Baitz *et al.*, 2008) e sua participação no mercado internacional tende a se intensificar devido ao esgotamento dos estoques dessa matéria-prima nos países asiáticos,

notadamente, Malásia e Indonésia (Baitz *et al.*, 2008). Com isso, a floresta amazônica pode sofrer graves impactos econômicos e ecológicos se a exploração madeireira predatória se intensificar.

O Brasil encontra-se entre os cinco maiores países emissores de carbono para a atmosfera e como o campeão entre os países que mais desmatam (Alencar *et al.*, 2004). A taxa anual de desmatamento por corte raso para o período 2007/08 calculada pelo PRODES¹ foi de 11.968 km², representando uma estabilização comparada com o período 2006/07 e uma interrupção na trajetória de queda verificada desde 2004 (INPE, 2008). Nesse ano, o desmatamento na Amazônia Legal² apresentou a segunda maior taxa registrada na história, atingindo, aproximadamente, 27 mil km² (Lentini *et al.*, 2005). Uma das causas desse problema está na expansão desordenada da atividade agropecuária, catalisada pela atividade madeireira, que tem, de forma contínua, avançado em direção a novas fronteiras e iniciado um processo de degradação e conversão de florestas em outros usos do solo (Brandão Jr. & Souza Jr., 2006).

Alencar *et al.* (2004) comentam que o desmatamento é um fenômeno de natureza complexa, que não pode ser atribuído a um único fator. Sabe-se que a exploração seletiva e predatória de madeiras nobres funciona como uma espécie de "cabeça-de-ponte" do desflorestamento. Milhares de quilômetros de estradas clandestinas são abertos na mata, viabilizando a expansão das migrações e da grilagem de terras públicas³, assim como de projetos de colonização e de pecuária extensiva. Nesse sentido, alguns autores (Sayago *et al.*, 2004) comentam que os processos que envolvem a transformação da paisagem na Amazônia são: a exploração florestal, que abre espaço à agricultura; a pecuária bovina, que ocupa parte da área desmatada; a lavoura branca (arroz, milho, feijão e outros) como cultura de abertura do plantio de pastagem; e as culturas perenes (cacau, pimenta-do-reino, café), quando é possível, de acordo com a qualidade do solo e a distribuição da pluviometria. Uma constatação é que, nas frentes pioneiras, a floresta é entendida pelos mais recente colonizadores como um capital disponível para ser transformado em renda, pela madeira nela contida (Sayago *et al.*, 2004).

Com essa dinâmica de exploração não manejada dos recursos, a ocupação desordenada da região é favorecida (Amaral *et al.*, 1998) criando conflitos por terras e, conseqüentemente, acesso aos recursos naturais. Além disso, essa ocupação segue uma dinâmica que favorece a grilagem de terras, a qual é propiciada, por um lado, pela imensidão das terras, pela difícil acessibilidade e pelas enormes distâncias e, por outro lado, pela notória fragilidade do poder público na

¹ Projeto de Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite. Desde 2002, as estimativas anuais das taxas de desmatamento da Amazônia Legal estão sendo produzidas por classificação digital de imagens seguindo a Metodologia PRODES (<http://www.obt.inpe.br/prodes/>)

² A Amazônia Legal abrange a região compreendida pelos estados do Acre, Pará e Amazonas, pelos Territórios Federais do Amapá, Roraima e Rondônia, e ainda pelas áreas do estado de Mato Grosso a norte do paralelo de 16, do estado de Goiás a norte do paralelo de 13 e do estado do Maranhão a oeste do meridiano de 44 (artigo 2 da Lei nº 5.173, de outubro de 1966)

³ A grilagem é um meio fraudulento de apropriação de terras públicas (Sayago & Machado, 2004)

fiscalização e no controle das terras pertencentes à União (Sayago & Machado, 2004). Nesse contexto, Brito & Barreto (2009) apontam a atual situação fundiária da Amazônia: cerca de 23% da região são supostamente propriedades privadas, mas sem qualquer validação pelo cadastro de terras administrado pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), 9% são posses⁴, 21% são áreas supostamente públicas fora de áreas protegidas⁵, mas que podem estar sendo ocupadas. Os autores comentam ainda que há um pouco mais de certeza nos 47% restantes da região: 4% são áreas privadas com validação do cadastro de imóveis rurais do INCRA e 43% são áreas protegidas, incluindo as Unidades de Conservação e Terras Indígenas (Figura 2). No entanto, mesmo as áreas protegidas são alvo de ocupações ilegais e necessitam de investimentos para definição fundiária (Brito & Barreto, 2009).

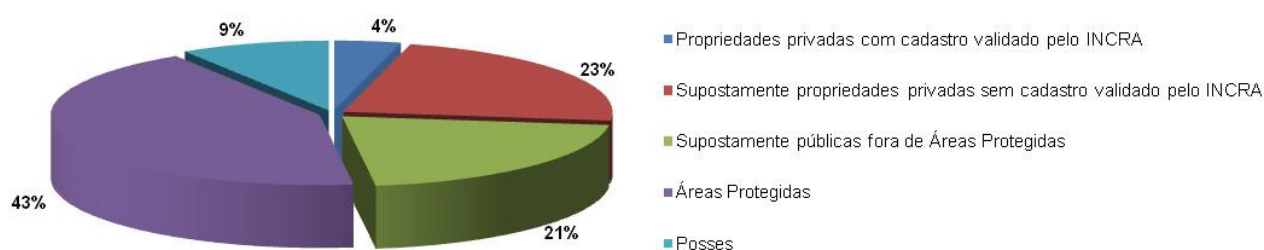


Figura 2: A distribuição incerta da situação jurídica das terras na Amazônia⁶ (Brito & Barreto, 2009).

Procurando solucionar parte da conflituosa situação fundiária da Amazônia, a partir de 2003 o Governo Federal, por intermédio do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) iniciou a construção de uma nova Política Fundiária para a Amazônia Legal, inscrita no Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento da Amazônia. Como fruto dessa nova política, 20 milhões de hectares foram repassados ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IBAMA) para criação de Unidades de Conservação e outras áreas de Patrimônio da União vêm sendo destinadas para implantação de assentamentos rurais (MDA, 2007), integrando a Política Nacional de Reforma Agrária (PNRA).

1.1 Projetos rurais: os números da Reforma Agrária

No programa de reforma agrária brasileira, os tipos de assentamentos estão divididos em assentamentos de Reforma Agrária - RA e de Reforma Agrária de Mercado - RAM (Coca, 2008). Os assentamentos de RA (Tabela 1) têm origem através dos processos de desapropriação,

⁴ Segundo Art. 92 da Lei Nº 4.504, de 30 de novembro de 1964, a posse ou uso temporário da terra serão exercidos em virtude de contrato expresso ou tácito, estabelecido entre o proprietário e os que nela exercem atividade agrícola ou pecuária, sob forma de arrendamento rural, de parceria agrícola, pecuária, agroindustrial e extrativa, nos termos desta Lei.

⁵ Essa estimativa desconta a superfície marinha de uma Área de Proteção Ambiental e sobreposições entre áreas protegidas conforme estimativa do Laboratório de Geoprocessamento do Imazon (Brito & Barreto, 2009).

⁶ Essa estimativa considera a superfície terrestre dos estados da Amazônia excluindo-se as grandes superfícies aquáticas; ou seja, um total de 4,91 milhões de quilômetros quadrados (Barreto, 2008 apud Brito & Barreto, 2009)

regularização e incorporação de terras para fins de reforma agrária, enquanto os assentamentos de RAM fazem parte de programas de crédito imobiliário com financiamento de terras com o apoio do Banco Mundial (Coca, 2008). O Anexo 2 apresenta as tipologias de assentamentos RA e RAM. Neste estudo, serão apresentados somente dados dos assentamentos da reforma agrária (RA).

Tabela 1. Tipologia de assentamentos da Reforma Agrária em vigência (Adaptado de Coca, 2008).

Sigla	Tipos de assentamentos de Reforma Agrária	Modalidade
PA	Projeto de Assentamento Federal	Atual GF ¹
PAE	Projeto de Assentamento Agroextrativista	Atual GF
PAF	Projeto de Assentamento Florestal	Atual GF
PDS	Projeto de Desenvolvimento Sustentável	Atual GF
PAM	Projeto de Assentamento Municipal	Atual EMP ²
PCA	Projeto de Assentamento Casulo	Atual EMP
PE	Projeto de Assentamento Estadual	Atual EMP
PFP	Projeto Fundo de Pasto	Atual EMP
AQ	Assentamento Quilombola	Beneficiários ³
PRB	Projeto de Reassentamento de atingidos por Barragens	Beneficiários
FLONA*	Florestas Nacionais e Estaduais	Beneficiários
RESEX*	Reserva Extrativista	Beneficiários
RDS*	Reserva de Desenvolvimento Sustentável	Beneficiários

¹ Atual GF: assentamento criado pelo atual Governo Federal;

² Atual EMP: projetos de assentamentos atuais criados por Estados, Municípios e empresas de colonização particular;

³ Beneficiários: modalidade de projetos de assentamentos reconhecidos pelo INCRA como beneficiários da reforma agrária;

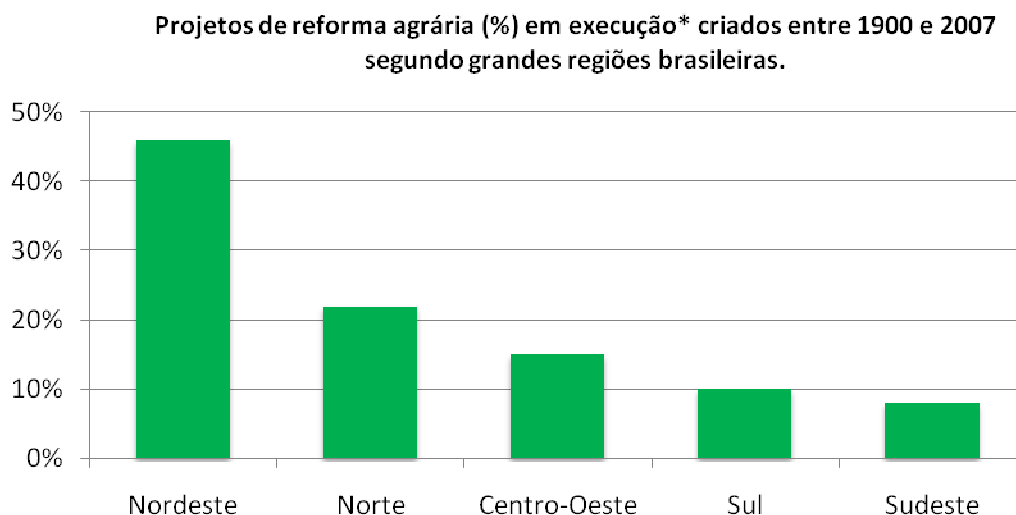
* Assentamentos geridos pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

Obs. É importante ressaltar que os assentamentos geridos pelo ICMBio (FLONA, RESEX e RDS), não foram criados para atender o Programa Nacional de Reforma Agrária, mas somente depois de sua criação foram reconhecidos pelo Incra e os moradores locais foram inseridos na relação de beneficiários do programa em questão.

Os assentamentos estão apoiados, teoricamente, por uma política de crédito próprio, através do INCRA, que financia a implantação de lotes, com recursos para a construção de moradia, manutenção da família no primeiro ano, além de financiar o custeio da produção e disponibilizar crédito para investimento, com prazos e carências (Albuquerque *et al.*, 2003). Nesse sentido, o pequeno agricultor e a agricultura familiar passam a ser reconhecidos como uma categoria produtiva, conforme os parâmetros de enquadramento do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) do Ministério do Desenvolvimento Agrário (IPEA, 2007).

Os números da reforma agrária brasileira revelam que no período de janeiro de 1900 a 31 de dezembro de 2007, o INCRA tinha sob sua responsabilidade 7.998 assentamentos rurais, os quais estão distribuídos em uma área de, aproximadamente, 78 milhões de hectares – para efeito de comparação, a Amazônia Legal possui 400 milhões de ha – em território nacional e comportam uma capacidade para assentar 1.042.489 famílias, sendo que, até o final de 2007 foram assentadas apenas 702 mil famílias (MDA, 2008a; IPEA, 2008a).

O Nordeste destaque-se por ser a região mais beneficiada: no total, foram 3.653 projetos de assentamentos criados (MDA, 2008a). A segunda e terceira regiões mais beneficiadas foram Norte e Centro-Oeste, com 1.751 e 1.181 assentamentos criados no período de 1900 a 2007, respectivamente (Figura 3). Embora a maior demanda por criação de assentamentos seja nos estados do Sul e Sudeste do Brasil.



* Em execução em 31 de dezembro de 2007 se refere ao conjunto de projetos que o SIPRA/INCRA reconhece como projetos ativos: inclui projetos criados ao longo de todo século XX e mais os criados a partir do ano 2000 até a data de referência cf. É importante ter em conta que por ser de atualização permanente o cadastro pode ser retificado em data posterior a sua divulgação, tanto para mais quanto para menos.

Figura 3: Projetos de reforma agrária, em %, criados entre 1990 e 2007 (MDA, 2008a).

1.1.1 Evolução dos assentamentos na Amazônia brasileira

Na década de 1970, a política fundiária dos governos militares promoveu a ocupação da Amazônia brasileira privilegiando, de um lado, a constituição de grandes projetos (propriedades) agropastoris e, de outro, estabelecendo grandes perímetros identificados como “Projetos Fundiários” criados visando o ordenamento demográfico. Esses projetos eram divididos em parcelas de 100 ha destinadas a pequenos agricultores (também conhecidos como parceiros), sobretudo de origem nordestina. No entorno dessas parcelas eram estabelecidos lotes de 500 ha destinados à implantação de projetos agropecuários, e estes eram circundados por imóveis com áreas maiores de 500 hectares (IPEA, 2008a), geralmente de 3.000 ha, conhecidos como glebas. Como resultado dessa política, a ocupação dos lotes de 100 ha ainda hoje não foi completada, sendo freqüentes as desistências, por venda ou simples abandono. Boa parte das terras circundantes (500 ou mais hectares) foi ocupada indevidamente e tramitam na Justiça inúmeras ações de reintegração de posse (IPEA, 2008a).

Nesse contexto, nos últimos anos, a política governamental de reforma agrária tem se voltado para a região Norte do país para atender as metas da PNRA referentes aos números de agricultores que deve assentar e criar mecanismos de regularização fundiária com a distribuição

de terras públicas. No entanto, essa situação se agrava com a atuação do Governo Federal em assentar um grande número de agricultores na Amazônia, muitas vezes sem conhecimentos da região e de diferentes origens culturais. Além da infraestrutura dos assentamentos ser precária, essa concentração de famílias inclui problemas adicionais como as dificuldades na definição e na implementação de práticas produtivas sustentáveis, baixa conformidade do tradicional modelo produtivista às áreas de floresta, baixa capacitação dos assentados para assumirem novas alternativas de complementação da renda, como o uso de recursos florestais e pouco histórico em organização social, já que as famílias chegam de diferentes lugares do país.

Com a situação de infraestrutura precária e dificuldades na produção e escoamento desta, uma realidade muito ocorrente nos assentamentos é a pressão de madeireiras que enxergam neles uma forma de acesso à matéria-prima e com isso, firmam contratos informais com os assentados para exploração da floresta de seus lotes em troca de dinheiro, construção de estradas, e outros benefícios pontuais. Geralmente, essas madeireiras não adotam práticas de bom manejo, causando redução da cobertura vegetal (Uhl & Vieira, 1989 apud Holmes *et al.*, 2006), afetando gravemente os solos férteis (Johns *et al.*, 1996 apud Holmes *et al.*, 2006) e matando ou danificando a biomassa viva (Veríssimo *et al.*, 1992 apud Holmes *et al.*, 2006). Nesse contexto, denúncias sobre desmatamentos indevidos e o desconhecimento das leis ambientais fazem dos assentamentos áreas críticas (IPEA, 2008b). Brandão Jr. & Souza Jr. (2006) comentam que a perda de floresta nos assentamentos representou 15% do desmatamento total da Amazônia até 2004 (aproximadamente 696 mil km²) e que a grande maioria do desflorestamento (81%) concentra-se nos assentamentos situados nos estados do Pará, Rondônia e Mato Grosso, especialmente ao longo do *Arco do Desmatamento*⁷. Dados divulgados pelo INPE (2008) referindo-se aos índices de desmatamento na Amazônia brasileira para o mês de agosto de 2008 colocaram em pauta a discussão acerca do modelo de reforma agrária que tem sido adotado no Brasil. Segundo este instituto, foram desmatados 76 mil ha, que correspondem ao dobro da área desmatada em agosto de 2007. A repercussão de tal fato levou o Ministério do Meio Ambiente a divulgar uma lista com os nomes dos cem maiores desmatadores da floresta entre os anos de 2005 e 2008, entre eles aparecem seis assentamentos de reforma agrária localizados no estado de Mato Grosso, bioma amazônico. Juntos, estes assentamentos supostamente seriam responsáveis por, aproximadamente, 27% da área desmatada na região (Coca, 2008).

Essa realidade trouxe discussões acerca da política de reforma agrária que vem ocorrendo na Amazônia há décadas, levando o Governo Federal, com a atuação conjunta do Ministério do Desenvolvimento Agrário e do Ministério do Meio Ambiente à criação de assentamentos

⁷ “Arco do Desmatamento” refere-se ao desmatamento que está concentrado em uma faixa que se estende pelo sul da região Amazônica, desde o Maranhão até Rondônia. Este setor é representando por uma área de transição entre dois biomas brasileiros, a Amazônia e a região de cerrado, contendo partes preciosas da biodiversidade das duas regiões. O Arco do Desmatamento é composto por 524 municípios, que juntos possuem população total de cerca de 10.331.000 habitantes (Cohen *et al.*, 2007)

alternativos que levam em conta tanto a viabilidade econômica quanto a sustentabilidade ambiental e o desenvolvimento territorial (IPEA, 2007). De fato, aumentou a parceria entre o INCRA e o IBAMA para a constituição de projetos de assentamento de caráter extrativista (PAE), de preservação florestal e de desenvolvimento sustentável (PDS) para subsidiar e incentivar a criação de assentamentos rurais desse caráter. Dados do IPEA (2008b) mostram que em 2007, se de um lado prevaleceu a criação de PAs, por outro lado, destacou-se a maior parcela para áreas destinadas a projetos voltados para a preservação de florestas (Tabela 2). Observa-se que as áreas designadas para estes assentamentos representaram 87,5% da área total dos novos projetos criados em 2007, embora a quantidade, em números de projetos, tenha sido bem inferior (34) em comparação aos projetos tradicionais (361).

Tabela 2. Projetos criados em 2007, segundo o tipo e respectiva capacidade de assentamento (nº de lotes), área (ha), % de novos projetos 2007 e % da área (IPEA, 2008b).

Sigla	Tipo de Projeto	Nº projetos criados em 2007	Área (ha)	% Novos projetos	% Área
PA	Projeto de Assentamento Federal	324	749.273,1	82,0	11,7
PCA	Projeto Casulo	5	1.578,6	1,3	0,0
PE	Projetos Estaduais	11	25.236,9	2,8	0,4
PFP	Projeto Fundo de Pasto	8	17.653,1	2,0	0,3
PRB	Projeto Reassentamento de Barragem	12	4.322,4	3,0	0,1
TRQ	Território Remanescente de Quilombos	1	890,0	0,3	0,01
Subtotal ¹		361	798.954,1	91,4	12,5
PAE	Projeto Agroextrativista	16	1.405.406,4	4,1	22,0
PAF	Projeto de Assentamento Florestal	1	137.087,0	0,3	2,1
PDS	Projeto de Desenvolvimento Sustentável	10	192.877,7	2,5	3,0
RDS	Reserva de Desenvolvimento Sustentável	4	3.281.865,3	1,0	51,3
RESEX	Reserva Extrativista	3	581.709,2	0,8	9,1
Subtotal ²		34	5.598.945,6	8,6	87,5
Total ⁽¹⁺²⁾		395	6.397.899,7	100	100

Fonte: Incra/ Sistema SIPRA / Fonte: SDM / Relatório: Rel_0229 / Data: 29/04/2008 apud IPEA (2008b).

1.2 Os assentamentos no contexto do manejo florestal

Nos assentamentos rurais de caráter extrativista, de preservação florestal e de desenvolvimento sustentável é permitido aos seus moradores o manejo florestal de produtos madeireiros e não madeireiros seguindo as técnicas de bom manejo e em conformidade com o Plano de Desenvolvimento Ambiental (PDA), em casos de assentamentos do INCRA, ou Plano de Uso, no caso de Unidades de Conservação, desde que os assentamentos possuam a Licença Ambiental aprovada pela SEMA.

As tipologias de assentamentos voltadas para o desenvolvimento de atividades econômicas com bases em recursos florestais são: **Projeto de Assentamento Agroextrativista (PAE)**,

tipologia de assentamento destinada às populações tradicionais para a exploração de riquezas extrativistas, por meio de atividades economicamente viáveis e ecologicamente sustentáveis, introduzindo a dimensão ambiental às atividades agroextrativistas (DP, 1996); **Projeto de Desenvolvimento Sustentável** (PDS), destinado às populações que já desenvolveram ou que se disponham a desenvolver atividades de baixo impacto ambiental, baseado na aptidão da área. Essa tipologia apresenta-se como uma alternativa aos projetos de assentamentos convencionais, por ser mais adequada às especificidades da Amazônia e das demandas de suas populações (Brasil, 2000a); **Projeto de Assentamento Florestal** (PAF), definido como um assentamento voltado para o manejo de recursos florestais em áreas com aptidão para a produção florestal familiar comunitária e sustentável, especialmente aplicável à região Norte (Brasil, 2006); **Floresta Nacional** (FLONA), Unidade de Conservação voltada para o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas (Brasil, 2000b); **Reserva Extrativista** (RESEX) também enquadrada como UC que tem por objetivo atender as populações tradicionais que desenvolvem alguma atividade extrativista para sobrevivência (Brasil, 2000b) e **Reserva de Desenvolvimento Sustentável** (RDS), Unidade de Conservação considerada como área natural que abriga populações tradicionais, que vivem basicamente em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais (Brasil, 2000b);.

No **Projeto de Assentamento Federal** (PA), tipologia esta em que as atividades produtivas básicas são a agricultura familiar e a pecuária, é permitido ao colono o uso econômico dos recursos florestais para complementação da renda com alguma atividade florestal, seja na extração de madeira e de produtos florestais não-madeireiros, como é o caso dos PAs localizados na Amazônia Legal.

Nas tipologias de assentamentos rurais apresentadas é permitido aos seus moradores a prática do manejo florestal de produtos madeireiros e não madeireiros seguindo as regras e normas específicas de cada assentamento. Dessa forma, o Quadro 1 apresenta dados gerais que caracterizam essas tipologias quanto ao tipo de pequeno produtor que deve ser beneficiado no assentamento, a organização social para gestão da terra, o tipo de documento que o beneficiário da reforma agrária adquire para uso da terra, os órgãos responsáveis pelo assentamento e que devem dar garantias para a viabilidade inicial dos mesmos e os limites de desmatamento para produção da agricultura de subsistência e produção agropecuária.

Quadro 1. Resumo das principais características de modalidades de projetos de assentamentos inseridos no programa de reforma agrária e relacionados com alguma atividade agroextrativista e agroflorestal (Fonte: Extraído e adaptado de Sablayrolles *et al.*, 2008; Coca, 2008).

Pequeno Produtor	Tipologia de Assentamento	Jurisdição	Organização para Gestão da Terra	Tipo de Documento da Terra	Instrumento de Gestão do Assentamento	Órgão Responsável	Guarda-chuva Institucional	Limite de Desmatamento
Assentado	Projeto de Assentamento - PA	Federal ou Estadual	Individual	Título Individual	Plano de Desenvolvimento do Assentamento	INCRA ou Instituto de Terras do Estado	MDA ou Estado	20%
Agroextrativista	Projeto de Assentamento Agroextrativista - PAE	Federal ou Estadual	Coletivo	Concessão Real de Direito de Uso ⁸	Plano de Uso	INCRA ou Instituto de Terras do Estado	MDA ou Estado	20%
Agroextrativista	Projeto de Desenvolvimento Sustentável - PDS	Federal	Coletivo	Concessão Real de Direito de Uso	Plano de Uso	INCRA	MDA	20%
Extrativista	Projeto de Assentamento Florestal PAF	Federal ou Estadual	Coletivo	Concessão Real de Direito de Uso	Plano de Uso	INCRA ou Estado	MDA ou Estado	10%
Agroextrativista	Floresta Nacional FLONA	Federal	Coletivo	Concessão Real de Direito de Uso	Plano de Manejo	ICMBio*	MMA	Sem informação
Extrativista	Reserva Extrativista RESEX	Federal ou Estadual	Coletivo	Concessão Real de Direito de Uso	Plano de Manejo	ICMBio ou SEMA	MMA ou Estado	10%
Extrativista	Reserva de Desenvolvimento Sustentável - RDS	Federal	Coletivo	Concessão Real de Direito de Uso	Plano de Manejo	ICMBio	MMA	10%

* ICMBio: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. O instituto tem a função de executar as políticas de uso sustentável dos recursos naturais renováveis e de apoio ao extrativismo e às populações tradicionais nas unidades de conservação federais de uso sustentável. Antes da criação do ICMBio, essa função era atribuída ao IBAMA.

⁸ Concessão de direito real de uso: cessão de direito real de uso, remunerada ou gratuita, por tempo certo ou indeterminado, para fins específicos de regularização fundiária (Fonte: MP 458/09 www.camara.gov.br/sileg/integras/632500.pdf)

1.3 Participação dos pequenos produtores na exploração madeireira

Na Amazônia brasileira, a participação de pequenos produtores⁹ no setor florestal ocorre desde o início da década de 1990, em que estes atores locais vêm buscando a legalização da exploração madeireira motivados pelo debate sobre a participação das populações tradicionais, ou pequenos proprietários, no manejo florestal sustentável em áreas protegidas, tanto em florestas públicas enquadradas na Lei Nacional das Unidades de Conservação (Lei Nº 9.985/2000), como na reserva florestal de propriedades particulares (Amaral Neto *et al.*, 2008).

Essa discussão sobre a participação das comunidades no manejo e conservação dos recursos, principalmente no manejo florestal sustentável, vem crescendo devido a dependência que essas populações têm das florestas para sua sobrevivência, surgindo assim, uma nova forma de manejo: o Manejo Florestal Comunitário (MFC¹⁰), o qual tem se concretizado como alternativa para as comunidades e associações rurais da Amazônia em função de estimular principalmente três aspectos: a) aumento da renda e valorização financeira da floresta; b) conservação dos recursos naturais, onde provoca a desaceleração do processo de degradação ambiental e passa a ter o melhor aproveitamento dos produtos florestais (madeireiros e não madeireiros) de maneira a otimizar o potencial florestal onde as comunidades se encontram e c) fortalecimento da organização social, a partir do momento que a comunidade se manifesta para a prática do MFC e as famílias passam a planejar e desenvolver suas ações de maneira compartilhada, além de deliberarem no coletivo acerca das decisões fundamentais para comunidade (Herrera, 2006).

O marco legal para o MFC foi a Instrução Normativa Nº 04, de 28 de dezembro de 1998, primeira normativa que estabeleceu as regras para esse tipo de manejo. No entanto, definir MFC é algo muito complicado, pois existe uma diversidade de experiências e casos que se enquadram no manejo florestal empresarial, mas que possuem algumas características específicas tornando-os diferentes daquele manejo realizado por empresas. Amaral & Amaral Neto (2005) comentam que os casos de MFC podem ser agrupados em: a) comunidades individuais ou grupos de famílias de uma comunidade; b) associação de comunidades; c) comunidades indígenas, sendo esses três grupos os executores do MFC; d) parcerias de comunidades com empresas para execução do MFC e, e) concessões comunitárias em que os moradores locais executam o MFC ou contratam uma empresa para a execução da atividade.

Esta diversidade pode ser ainda exemplificada nos diferentes tipos de organização para o MFC (envolvimento de sindicatos de trabalhadores rurais, associações locais, cooperativas) e nas diferentes situações de acesso a terra e aos recursos florestais (pequenas propriedades coletivas e

⁹ Para este estudo, o termo *Pequeno Produtor* compreende os agricultores familiares, os extrativistas, os ribeirinhos e os quilombolas, conforme definição apresentada no trabalho de Carvalheiro *et al.* (2008)

¹⁰ Amaral *et al.* (2007) apud Carvalheiro *et al.* (2008) diferenciam Plano de Manejo Comunitário (PMC), de Plano de Manejo de Pequena Escala (PMPE), onde o primeiro se refere a planos envolvendo várias famílias, representadas por uma pessoa jurídica, enquanto o PMPE diz respeito a uma família individual que maneja uma área de até 500 ha.

individuais e unidades de conservação). Atualmente, discute-se uma Política Nacional de Manejo Florestal Comunitário e Familiar impulsionada pelo Grupo de Trabalho Manejo Florestal Comunitário (GT-MFC) que, em julho de 2007, entregou uma carta ao Ministério do Meio Ambiente expondo a necessidade de uma política para o MFC. As repercussões desta carta foram imediatas com a formalização de outro GT-MFC pelo governo, a discussão da necessidade da política para o MFC na Comissão Nacional de Florestal (CONAFLOP) e na Comissão de Gestão de Florestas Públicas (CGFLOP) (Carvalho *et al.*, 2008). E, mais recentemente, foi assinado pelo atual Presidente da República o Decreto Nº 6.874 de 05 de Junho de 2009 que institui o Programa Federal de Manejo Florestal Comunitário e Familiar (PMCF).

A importância dessa discussão relaciona-se com o fato de que 75% (aproximadamente 661 mil km²) das terras públicas da Amazônia estão sob controle de pequenos produtores, tornando-os potencialmente significativos fornecedores de madeira legal (Carvalho *et al.*, 2008). Lima *et al.* (2003) comentam que parte da demanda por madeira em tora das empresas madeireiras na Amazônia é suprida por florestas dos pequenos agricultores, povos indígenas, ribeirinhos e extrativistas. No entanto, a expansão da indústria madeireira, as novas iniciativas de fiscalização por parte do governo e a necessidade de melhorar a vida das populações rurais estão culminando em um grande interesse no estabelecimento de um pacto entre a indústria madeireira e a agricultura familiar na Amazônia.

Nesse contexto, os pequenos produtores da Amazônia têm a possibilidade de realizar parcerias com empresas para exploração madeireira nas florestas individuais ou coletivas das quais esses moradores locais são detentores. Entretanto, inúmeros acordos entre empresas madeireiras e pequenos produtores são inadequados, resultando em propriedades rurais degradadas e trazendo poucos benefícios para as populações locais (Lima *et al.*, 2003). Essa situação vem sendo discutida por entidades governamentais e, principalmente, não-governamentais culminando na disseminação de uma nova forma de acordo entre empresas florestais e populações locais da Amazônia: são as "parcerias" entre empresa e comunidade, denominada Relação E/C, que se constituem em acordos formais entre empresas prestadoras de serviços em exploração florestal madeireira - seguindo práticas do bom manejo - e pequenos produtores. Lima *et al.* (2003) definem essa relação como um modelo de produção madeireira em propriedades de pequenos produtores como "florestas familiares", em que a empresa madeireira investe na regularização fundiária, infraestrutura e no planejamento do manejo florestal na propriedade do agricultor e na comunidade agrícola. Sendo que experiências recentes demonstram a possibilidade real de transformar a relação entre madeireiros e pequenos produtores rurais em uma troca mais justa para ambos.

Com isso, o estudo de empreendimentos entre empresas que realizam a exploração madeireira legal em parceria com projetos de assentamentos localizados na floresta amazônica é uma ferramenta útil para entender os benefícios que essas relações aportam, principalmente, para

as comunidades e as motivações que levam seus moradores a estabelecerem contratos formais de planos de manejo florestal madeireiro com tais empresas.

Dessa forma, o presente estudo tem por objetivos gerais identificar as tipologias das relações E/C, assim como as estratégias dos assentados no manejo florestal madeireiro.

Os objetivos específicos do estudo são:

- Identificar as motivações dos assentados para participação no manejo florestal madeireiro;
- Identificar os principais problemas que limitam o sucesso dessa iniciativa;
- Identificar as tipologias de gestão da exploração florestal que possam surgir nas diferentes relações entre empresas e comunidades e relacioná-las com a especificidade dos tipos de assentamentos (PA, PDS, FLONA);
- Relacionar as tipologias de gestão do empreendimento florestal com as escolhas da destinação do benefício financeiro adquirido com a atividade e;
- Identificar, através das percepções dos assentados, as relações entre os diferentes atores envolvidos com o manejo florestal madeireiro e assentamentos rurais na Amazônia.

2. CONTEXTO E LOCALIZAÇÃO DOS SÍTIOS DE ESTUDO

2.1- Escolha dos assentamentos visitados

O estudo foi realizado em cinco assentamentos rurais localizados nas regiões de influência da BR-163 (Rodovia Cuiabá-Santarém) e BR-230 (Transamazônica) (Figura 4), estado do Pará, Região Norte.

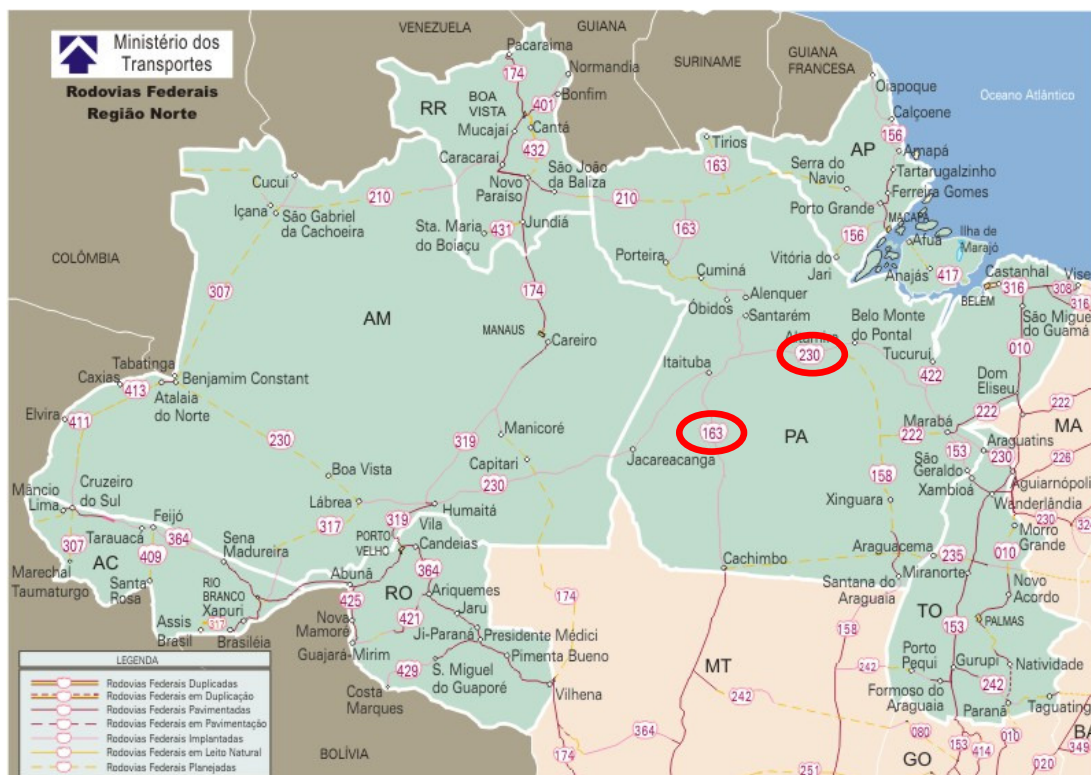


Figura 4: Localização das rodovias BR-163 e BR-230 no estado do Pará.
(Fonte: <http://www.transportes.gov.br/bit/mapas/mapclick/brs/rodrnorte.htm>).

Como este estudo insere-se nas iniciativas dos projetos FEP e FLOAGRI, desenvolvidos no estado do Pará, a escolha dos assentamentos se deu conforme seleção anterior realizada pelos respectivos projetos (Sablayrolles *et al.*, 2008 e FLOAGRI, 2004). Nos itens 2.1.1 e 2.1.2 serão apresentadas informações acerca da escolha dos assentamentos para participação nos projetos, bem como, algumas informações sobre os assentamentos.

2.1.1- Região de influência da BR-163

Os assentamentos rurais visitados na BR-163, localizados no Oeste do estado do Pará, fazem parte do FEP. O processo de seleção dos assentamentos para participação no projeto em questão se deu conforme caracterização do setor madeireiro e seus atores da região de influência da BR-163, que orientou a escolha das experiências concretas de manejo florestal realizadas pela parceria entre Empresa e Comunidade (E/C). Dessa forma, três experiências foram selecionadas das quais duas situam-se no PA Mojú I e II, municípios de Santarém e Placas, caracterizando-se

como uma relação E/C - Comunidade Santo Antônio e Comunidade São Mateus que possuem contrato com a empresa Manejo Florestal e Prestação de Serviços (MAFLOPS) e a terceira, localizada na FLONA Tapajós, municípios de Belterra, Aveiro, Rurópolis e Placas, caracterizando-se como Manejo Florestal Comunitário realizado pela Cooperativa Mista Verde FLONA Tapajós/Projeto Ambé (Sablayrolles *et al.*, 2008).

2.1.1.1 Projetos selecionados na região de influência da BR-163

PA Mojú I e II

O Projeto de Assentamento Mojú I e II foi criado, oficialmente, em 1996 pelo INCRA (DATA LUTA assentamentos, 2008) nos municípios de Santarém e Placas - área localizada no Polígono de Altamira¹¹ (Sablayrolles *et al.*, 2008). O processo que culminou na criação do PA Mojú I e II está relacionado com o histórico de colonização agrícola da região que na ocasião do Primeiro Plano de Integração Nacional¹² (1PIN) que ocorreu entre 1970 e 1974, houve um aumento significativo da rede viária da região de Santarém com a construção da BR-163 (1974-1978), além disso, ocorreu o melhoramento da estrada Santarém-Mojú dos Campos e a abertura de um ramal ligando a BR-163 à região do Jabuti (Sablayrolles *et al.*, 2008).

O PA Mojú I e II possui uma área de 152.686 hectares, com capacidade para assentar 1.590 famílias, no entanto, dados oficiais do INCRA (DATA LUTA assentamentos, 2008) revelam que foram assentadas 1.635 famílias de agricultores familiares, capacidade excedente daquela estipulada para o assentamento. Os colonos são de origem variada, com uma forte proporção de famílias oriundas do Oeste do Pará (Sablayrolles *et al.*, 2008). No entanto, com os incentivos governamentais das décadas de 1970 e 1980, a região recebeu agricultores vindos de outras partes do Brasil, principalmente, Sul e Nordeste que, com a criação dos assentamentos, esses agricultores também foram beneficiados pelo programa de reforma agrária, constituindo, assim, assentamentos de culturas diversificadas. De acordo com Sablayrolles *et al.* (2008), socialmente, a proporção de assentados com trajetória fortemente ligada à agricultura varia de comunidade para comunidade.

O PA Mojú I e II situa-se em uma área a leste da Rodovia BR-163, afastada cerca de 10 km desta. As principais vias de acesso ao assentamento são as vicinais que partem dessa rodovia, principalmente a partir dos quilômetros 108 até o km 145. A região próxima à estrada, antes dos 10 km, foi destinada à colonização pública realizada na ocasião da construção da rodovia BR-163, na década de 1970 (Sablayrolles *et al.*, 2008). Constatando, assim, que a maior parte do

¹¹ O Polígono de Altamira – área com 6.400.000 ha, localizada entre os rios Xingu e Tapajós, Pará – foi o principal eixo leste-oeste e alvo de povoamento ao longo de 100 km nos dois lados da rodovia Transamazônica - BR-230 (Rylands & Brandon, 2005).

¹² O Primeiro Programa de Integração Nacional (1PIN) foi lançado pelo Governo do General Médici na década de 1970, e se articulava com o Programa de Redistribuição de Terras (PROTERRA).

desmatamento foi realizado na região antes de 1997, e se deve, portanto, a essa primeira colonização. O PA Mojú I e II é, deste modo, uma segunda fase de colonização, caracterizado por um ritmo relativamente baixo de desmatamento (Sablayrolles *et al.*, 2008).

Atualmente, o PA Mojú I e II está dividido em 27 comunidades (Miranda & Amaral Neto, 2008), das quais 9 possuem contrato de parceria com uma empresa de exploração florestal, a MAFLOPS (Comunicação Pessoal). Dentre estas comunidades que realizam o manejo florestal, encontram-se as comunidades visitadas nesse estudo - Santo Antônio e São Mateus.

Segundo Miranda & Amaral Neto (2008), existem 23 planos de manejo florestal executados na área do assentamento, ocupando um total de 24.219,70 ha, que correspondem a aproximadamente 16%¹³ da área do assentamento. Desse total, 20.821 ha foram destinados para o manejo florestal em área acima de 100 ha e protocolados em nome da associação que representa a comunidade (parceria com a MAFLOPS) e 3.359 ha em área de até 100 ha e protocolados em nome de detentores individuais.

Os moradores locais das comunidades visitados nesse estudo se organizam socialmente em associações: Associação dos Produtores Rurais da Comunidade Santo Antônio (ACOPRASA) e Associação Comunitária e Agrícola São Mateus (APROCOSMA), uma vez que, esse tipo de organização social permite ao grupo de agricultores acesso aos benefícios governamentais, como financiamentos do PRONAF¹⁴, acesso aos créditos do INCRA destinados ao desenvolvimento e consolidação do assentamento, permitindo também o acesso aos recursos florestais por meio do manejo florestal legalizado da área de Reserva Legal do lote. Com isso, tanto a ACOPRASA, como a APROCOSMA, possuem contratos formais com a empresa de prestação de serviços em manejo florestal, MAFLOPS.

FLONA do Tapajós

O projeto Floresta em Pé também priorizou experiências concretas de manejo florestal em comunidades ribeirinhas como premissa na representatividade amostral da região de Santarém (Sablayrolles *et al.*, 2008). Dessa forma, a Floresta Nacional do Tapajós (FLONA do Tapajós) foi selecionada por representar a única experiência de manejo florestal comunitário da região estudada, com um modelo de organização de cooperativa - Cooperativa Mista FLONA Tapajós Verde (COOMFLONA), formada por sócios membros das 25 comunidades de moradores tradicionais que compõem a FLONA.

¹³ O cálculo da percentagem da área destinada para o manejo florestal em relação à área total do assentamento foi baseado em dados oficiais do INCRA (DATALUTA assentamentos, 2008) - 152.686 ha. Enquanto os dados do IEB são de, aproximadamente, 146.913,82 ha referentes a área total do assentamento (Miranda & Amaral Neto, 2008).

¹⁴ O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF é um programa do Governo Federal criado em 1995, com o intuito de atender de forma diferenciada os pequenos produtores rurais que desenvolvem suas atividades mediante emprego direto de sua força de trabalho e de sua família (<http://www.ceplac.gov.br/radar/Artigos/artigo26.htm>).

A FLONA do Tapajós foi criada em 1974, sendo a primeira Floresta Nacional do Bioma Amazônico. Desde sua criação, foram implantados planos de manejo florestal na FLONA em que o governo e empresas do setor madeireiro se envolviam em alguma espécie de parceria, porém, sem o envolvimento dos moradores locais (MMA, 2008). Em 1979, a Embrapa executou a primeira exploração florestal no km 67 com fins experimentais para o Manejo Florestal e em 1982, foi executada a segunda experiência no km 114. Nos anos 90, a FLONA experimentou a implantação de uma concessão empresarial para exploração florestal sustentável - Projeto Manejo da Floresta Nacional do Tapajós para a Produção Sustentada de Madeira Industrial financiado pela Organização Internacional de Madeiras Tropicais OIMT/ITTO, denominado simplesmente como Projeto ITTO, sendo destinados 32 mil ha (km 83 da BR-163) para a atividade nos modelos de exploração florestal empresarial, sendo que na ocasião, a CEMEX, então uma das maiores empresas do setor madeireiro de Santarém, ganhou a licitação para a exploração de Unidades de Produção Anual - UPAs (Sablayrolles *et al.*, 2008).

Em 1998, durante execução do projeto de exploração da ITTO, os moradores locais passaram a mostrar descontentamento por não estarem participando da atividade (comunicação pessoal). Essa crítica foi instigada por atores externos, como representantes do movimento social da região, que incentivaram os moradores a recorrerem por seus direitos de uso econômico dos recursos florestais da FLONA. Então, a partir de 2000, foram implantados vários projetos comunitários produtivos que envolviam o manejo florestal (como confecção de móveis artesanais, marchetaria, óleos vegetais, etc.) com o apoio do ProManejo¹⁵. Dentre essas iniciativas surgiu o financiamento do Projeto Ambé, uma iniciativa de Manejo Florestal Comunitário. Em 2004/2005 foi fundada a COOMFLONA, como forma organizativa para implantar o Projeto Ambé (Sablayrolles *et al.*, 2008). Embora considerado MFC, o modelo técnico adotado é empresarial, com exploração de até 30 m³/ha, adotando ciclos de corte de 30 anos.

As atividades de Manejo Florestal da COOMFLONA se concentram no quilômetro 88 da BR-163. O acesso às comunidades da Floresta Nacional do Tapajós e às atividades de manejo é feito pela BR-163, de onde partem ramais na direção oeste até as margens do rio Tapajós, em que se concentram a maioria das sedes das comunidades. Na FLONA, além do Projeto Ambé, existem outras iniciativas de exploração dos recursos florestais, como a exploração de produtos madeireiros (consumo próprio) e não madeireiros pelos moradores, geralmente, em áreas próximas às sedes das comunidades, perto do Rio Tapajós (Sablayrolles *et al.*, 2008).

¹⁵O Projeto de Apoio ao Manejo Florestal Sustentável na Amazônia (ProManejo) foi criado no âmbito do PPG7 (Programa Piloto de Proteção das Florestas Tropicais) para experimento e demonstração. É executado pelo IBAMA (Diretoria de Florestas) e Ministério do Meio Ambiente (Secretaria de Biodiversidade e Florestas/Programa Nacional de Florestas). Seu objetivo é apoiar o desenvolvimento e a adoção de sistemas sustentáveis de manejo florestal na Amazônia, com ênfase na exploração de produtos madeireiros, por meio de ações estratégicas e projetos demonstrativos (Fonte: <http://www.ibama.gov.br/promanejo/>)

O Projeto Ambé conta com 40 manejadores cooperados à COOMFLONA, os quais são moradores locais que recebem treinamento em Manejo Florestal e Exploração de Impacto Reduzido (MF-EIR) para executarem as atividades previstas no projeto em questão. Além disso, o projeto é gerenciado por um Conselho de Administração formado por moradores locais e elegido pelos cooperados da COOMFLONA.

2.1.2- Região de influência da BR-230

O FLOAGRI é um projeto que envolve três países da América do Sul com importante presença sobre o Bioma Amazônico, são eles: Brasil (região da Transamazônica e Rio Capim, estado do Pará), Peru (região de Alto Huallagua) e Equador (região do Valle do Quijos). Os sítios de intervenção da ação do projeto situam-se ao longo do “Arco do Desmatamento” da Amazônia, região esta com forte pressão antrópica das sociedades colonizadoras sobre os ecossistemas florestais amazônicos. Esses sítios se situam igualmente ao longo de um gradiente de diversidade geográfica, climática e edáfica, com o propósito de serem representativos da diversidade natural do espaço amazônico. Eles estão, igualmente, em diversos graus de pressão antrópica e de valorização dos recursos naturais disponíveis (FLOAGRI, 2004). No Brasil, foram selecionados dois sítios (região da Transamazônica e Rio Capim) de interesse para o FLOAGRI (metodologia encontra-se no trabalho de Almeida *et al.*, 2006), ambos localizados no estado do Pará. Situados em floresta amazônica de terra firme, esses sítios tornaram-se atrativos para o projeto por possuírem florestas primárias e secundárias e por serem pólos de ação do PROAMBIENTE¹⁶.

Para o presente estudo, foram escolhidos os assentamentos situados na região da Transamazônica (BR-230) pela logística de acesso (proximidade com os assentamentos visitados da BR-163), sendo que os assentamentos visitados foram: PA Bom Jardim, município de Pacajá; PA Altamira, município de Uruará e PDS Virola Jatobá, município de Anapu.

2.1.2.1 Projetos selecionados na região de influência da BR-230

PA Bom Jardim

Os moradores do PA Bom Jardim que estão envolvidos com o FLOAGRI, possuem seus lotes na vicinal norte 338 da Rodovia Transamazônica. As origens dessa vicinal, assim como do município de Pacajá, estão relacionadas com a construção da Rodovia Transamazônica e com o 1PIN. Nessa ocasião, inúmeros agricultores migrantes, principalmente vindos do Nordeste,

¹⁶O Programa de Desenvolvimento Socioambiental da Produção Familiar Rural (PROAMBIENTE) tem como objetivo promover o equilíbrio entre a conservação dos recursos naturais e produção familiar rural, por meio da gestão ambiental territorial rural, do planejamento integrado das unidades produtivas e da prestação de serviços ambientais. O PROAMBIENTE tem como públicos prioritários os agricultores familiares e os povos e comunidades tradicionais. Atualmente são 11 pólos localizados na Amazônia Legal envolvendo cerca de 4.000 famílias (Fonte: <http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=33>)

começaram a povoar as agrovilas¹⁷ no entorno de Pacajá ou então lotes em vicinais da Transamazônica, como a 338 norte e sul, estabelecendo na região um modelo de colonização que hoje é denominada “antiga”, em que os colonos receberam do 1º PIN lotes de terras de até 100 hectares por família.

Desde 2002, o PROAMBIENTE vem trabalhando com 345 famílias divididas por grupos para implantar na Amazônia um novo modelo de desenvolvimento rural, no qual foram beneficiadas 100 famílias em Pacajá, das quais 21 são da vicinal n338. Esta por sua vez, possui uma associação que reúne produtores rurais de diversas vicinais do município de Pacajá (FLOAGRI, 2009). Dentre essas, existe um grupo de 10 famílias rurais que estão participando do FLOAGRI, o qual estimula a participação dos produtores no manejo florestal madeireiro e de PFNM.

Com isso, foi elaborado um Plano de Manejo Florestal (PMF) pelo projeto para explorar, nos moldes do bom manejo madeireiro, a área de reserva legal (RL) dos lotes desses agricultores em duas etapas: duas colheitas anuais e 8 anos de pousio, determinando o ciclo de corte em 10 anos e obedecendo à legislação ambiental vigente em relação ao plano de manejo de baixa intensidade. O plano foi protocolado na SEMA e está em processo de análise pela mesma. Espera-se que seja aprovado até julho de 2009 para iniciar as atividades de exploração florestal nos lotes dos agricultores.

PA Altamira

No contexto das discussões para a promoção do MFC como estratégias de uso da floresta por comunidades extrativistas e assentados na Amazônia Legal brasileira, foi criado, em 1998, a Cooperativa Agroextrativista Novos Rumos (CANOR). Uma das finalidades da organização é desenvolver ações para manejar legalmente a floresta das áreas de reserva legal dos lotes dos cooperados (Drigo, 2007). A cooperativa recebeu apoio do ProManejo que financiou um projeto de estruturação e capacitação dos moradores, surgindo a necessidade de realizar um plano de manejo florestal em escala comunitária na região (FLOAGRI, s.d.).

Os cooperados da CANOR são moradores de assentamento rural oficializado pelo INCRA (PA Altamira) localizado no município de Uruará, estado do Pará. Na época da criação da CANOR, 42 agricultores se associaram à cooperativa (comunicação pessoal), no entanto, durante o processo de elaboração do PMF, apenas 25 colonos estavam habilitados para participarem porque os demais não aceitaram assinar um termo de compromisso para recompor as áreas desmatadas pertencentes aos 80% da RL (Drigo, 2007). Além disso, com a verificação da demarcação da Terra Indígena Cachoeira Seca, localizada próxima ao assentamento, constatou-se que, desses 25 agricultores, apenas seis estavam fora dos limites da reserva indígena e, portanto, habilitados para o PMF, o qual foi estabelecido para atender às populações rurais das vicinais dos km 209 e 213 da

¹⁷ Agrovila é um conjunto de lotes com casas instaladas no espaço de 100 ha, que deve ter escola de 1º Grau, igreja ecumênica e posto médico.

Transamazônica. Para a viabilização do projeto florestal sustentável para a região, os agricultores buscaram parcerias que lhes proporcionaram palestras de sensibilização e capacitação sobre MF-EIR (FLOAGRI, s.d.) As seis famílias de agricultores da CANOR conseguiram entre setembro e novembro de 2008 explorar 1.048,57 m³ de madeira em tora das seis unidades de trabalho delimitadas para o Plano Operacional Anual (POA1). Informações sobre o PMF da CANOR entre outras a respeito dos agricultores e unidades que compõem o plano encontram-se em relatórios publicados pelo FLOAGRI (consultar o site www.floagri.org.br).

PDS Virola Jatobá

Em 2003, foram criados quatro PDS (I, II, III e IV) no município de Anapu, Pará, em decorrência da pressão dos movimentos sociais da região sobre o Governo Federal para a criação de uma tipologia de assentamento rural voltada para a conservação dos recursos naturais ao mesmo tempo garantindo a segurança alimentar das famílias de agricultores. Os PDS, I e II, localizados na Gleba Bacajá, foram chamados de PDS Esperança, enquanto os PDS III e IV, localizados na Gleba Belo Monte, foram chamados de PDS Virola Jatobá (Drigo & Piketty, 2009).

No PDS Virola Jatobá, os dados referentes ao número de famílias assentadas são confusos e deixam margem para dúvidas, pois, dados oficiais são diferentes daqueles levantados pelos moradores locais e dos movimentos sociais que atuam na região. Uma problemática dessa situação relaciona-se com o fato da maioria das famílias não ser titulada, ou seja, não ser reconhecida pelo INCRA como beneficiárias do programa de reforma agrária. Segundo dados da Secretaria de Desenvolvimento Territorial (SDT) apud Drigo & Piketty (2009), haveria 174 famílias assentadas no PDS Virola Jatobá, enquanto moradores entrevistados dizem que esse número chega a ser de 187 famílias (comunicação pessoal). Segundo relato dos agricultores que moram no PDS e de representantes da Secretaria de Meio Ambiente e Turismo de Anapu - SEMAT, não existe um controle da entrada e saída dos assentados no PDS pelo INCRA, dando margem para esses conflitos de dados (comunicação pessoal).

Outra problemática no PDS Virola Jatobá relaciona-se com a questão fundiária do assentamento. Drigo & Piketty (2009) comentam que dados oficiais não coincidem com dados de levantamentos de campo. Questionados sobre isso, tanto moradores locais quanto representantes de instituições locais (SEMAT e ASSEFFA) que atuam no PDS, disseram que algumas glebas de 3.000 ha que compõem o assentamento ainda não tiveram sua situação fundiária regularizada e por isso, não existe Portaria do INCRA regularizando tais glebas. Devido a esses entraves, no PMF do PDS Virola Jatobá foram consideradas apenas as glebas que estão regularizadas, 29.334,65 ha, sendo 80% deste total (23.467,73 ha) área de Reserva Legal (Drigo & Piketty, 2009).

As glebas destinadas para o manejo florestal no PDS foram divididas em Unidades de Produção Anual (UPAs) de 500 ha. Desde 2007, o PDS firmou contrato formal com uma empresa

de prestação de serviços em exploração florestal, Vitória Régia, para explorar as UPAs durante 15 anos.

Com as informações sobre os assentamentos visitados, uma síntese do que foi apresentado (Quadro 2) expõe os dados base para determinação do número de entrevistas efetuadas nos assentamentos.

Quadro 2. Resumo dos dados referentes aos assentamentos rurais visitados (Elaborado pela autora).

Assentamento visitado	Data de Criação	Nº de famílias por lote	Município Estado Pará	Região de Influência	Atuação Projeto	Tipo de Exploração Florestal	Nº de famílias envolvidos com a atividade florestal
PA Mojú Comunidade Santo Antônio	1996	52 ¹	Santarém e Placas	BR-163	FEP	Empresarial	48*
PA Mojú Comunidade São Mateus	1996	60 ²	Santarém e Placas	BR-163	FEP	Empresarial	17 ³
PA Bom Jardim	1997	687 ²	Pacajá	BR-230	FLOAGRI	Não definido	10
PA Altamira	1972	1.060 ²	Uruará	BR-230	FLOAGRI	Comunitário	6
PDS Virola Jatobá	2004	187 ²	Anapu	BR-230	FLOAGRI	Comunitário	187**
FLONA do Tapajós	1974	1086 ²	Belterra, Aveiro, Rurópolis e Placas	BR-163	FEP	Comunitário	40***

¹Fonte: Comunicação pessoal; ²Fonte: DATALUTA Assentamentos 2008; ³ Fonte: Sablayrolles *et al.* (2008)

*São 29 agricultores que efetivamente tiveram seus lotes explorados e 29 famílias de agricultores que estão aguardando a aprovação da SEMA para iniciar a exploração florestal no lote. Dessa forma, são consideradas apenas 29 famílias de agricultores de interesse para o estudo; **Baseando-se no modelo do PDS, em que a RL é área coletiva e todos devem usufruir dos benefícios por ela gerados, o número de moradores envolvidos com a atividade florestal sempre será igual ao número de assentados no PDS, sendo que pode aumentar ou diminuir conforme desistência ou contemplação como beneficiário da RA; ***Refere-se ao número de manejadores, ou seja, moradores locais que trabalham na atividade de exploração florestal do Projeto Ambé (Fonte: atual presidente COOMFLONA, comunicação pessoal).

3- METODOLOGIA

3.1- Critérios para seleção dos entrevistados

Foram visitados cinco assentamentos rurais nas regiões de influência da BR-163 e BR-230, estado do Pará, de diferentes tipologias – PA, PDS e FLONA – e que apresentam experiências distintas de manejo florestal realizadas pela relação E/C.

Realizou-se uma estratificação da população (famílias de agricultores que moram no assentamento), selecionando apenas os agricultores que tiveram seus lotes explorados conforme plano de manejo florestal (no PA) e, nos casos do PDS e FLONA buscou-se estratificar a amostragem selecionando os agricultores envolvidos nos processos que culminaram no manejo florestal, como aconteceu no PDS ou que tem/teve participação ativa nas atividades de exploração

florestal, caso dos manejadores do Projeto Ambé. Exceção é feita para o PA Bom Jardim no qual a exploração florestal madeireira ainda não foi concretizada devido o processo de emissão de documentos que oficializam a regularização do lote – Título de Posse Individual emitida pela INCRA – não ter finalizado até o momento das entrevistas. No entanto, considerou-se essa experiência interessante para ser analisada no estudo, pois os agricultores em questão receberam capacitação em MF-EIR e parte deles participou do inventário florestal 100% para elaboração do PMF.

Dessa forma, com a estratificação foi possível caracterizar a subpopulação amostrada. O Quadro 3 apresenta o número de entrevistas realizadas por assentamento e região de influência.

Quadro 3. Número de entrevistas realizadas por tipologia de assentamento e região de influência.

Rodovia de influência	Tipologia de assentamento			TOTAL
	PA	PDS	FLONA	
BR-163 (Cuiabá-Santarém)	13	0	4	17
BR-230 (Transamazônica)	12	6	0	18
TOTAL	25	6	4	35

3.2- Método de coleta das variáveis do estudo

3.2.1 Entrevistas semi-estruturadas

As informações foram coletadas por meio de entrevistas individuais semi-estruturadas, as quais combinam perguntas abertas e fechadas, em que o informante tem a possibilidade de discorrer sobre o tema proposto (Boni & Quaresma, 2002) e ao mesmo tempo permite ao pesquisador a exploração de novos temas que surgem no transcorrer do processo de comunicação.

Nesse tipo de entrevista, o pesquisador deve seguir um conjunto de questões previamente definidas, mas de maneira informal, deixando o entrevistado à vontade para discursar, no entanto ficando atento para dirigir, no momento que considerar oportuno, a discussão para o assunto que interessa a pesquisa e ao mesmo tempo fazendo perguntas adicionais para elucidar questões que não ficaram claras ou ajudar a recompor o contexto da entrevista, caso o informante tenha “fugido” ao tema ou tenha dificuldades com ele. Esse tipo de entrevista é muito utilizado quando se deseja delimitar o volume das informações, obtendo assim um direcionamento maior para o tema, intervindo a fim de que os objetivos sejam alcançados (Boni & Quaresma, 2002).

Para a escolha dos agricultores pertencentes à subpopulação previamente definida a serem entrevistados, optou-se por adotar a metodologia *Snowball sampling* ("bola de neve") conhecida como uma técnica de indicação sucessiva de entrevistas com abordagem inicial seletiva e que no decorrer da pesquisa os próprios entrevistados indicavam os próximos informantes (Illenberger *et al.*, 2008; Wasserman & Faust, 1994).

Esse tipo de abordagem amostral possui um viés, uma vez que os entrevistados sempre indicarão aquelas pessoas que eles conhecem e que, provavelmente, possuem mais afinidade. No entanto, por se tratar de grupos sociais que se interagem para atingir objetivos comuns, considerou-se que as pessoas se conhecem e possuem certa afinidade. Além disso, neste estudo buscou-se contatar, primeiramente, as lideranças dos assentamentos, quer dizer os presidentes das associações ou cooperativas, para que estes indicassem os próximos agricultores a serem entrevistados, com isso, assumiu-se que essas lideranças conhecem e possuem boas relações com os demais moradores. Em casos de desconhecimento dessas lideranças, foram contatados representantes de organizações não-governamentais, movimentos sociais e das equipes dos projetos FEP ou FLOAGRI para indicação de um primeiro contato no assentamento.

Durante as atividades de levantamento, em situações de grande dificuldade de acesso aos lotes dos agricultores indicados, optou-se por entrevistar o próximo selecionado da lista e pedir a este a indicação de um nome para a próxima entrevista. Além das entrevistas, para melhor compreensão dos processos que envolvem a associação ou cooperativa no contexto do manejo florestal, foram entrevistados atores ligados aos assentamentos, como empresa de prestação de serviços em exploração florestal e atores de movimentos sociais.

3.2.2- Questionário semi-estruturado

O método empregado para coleta das variáveis foi um questionário semi-estruturado, o qual contém questões abertas, ou seja, aquelas que resultam em respostas mais espontâneas e menos previsíveis e que permitem ao entrevistado discursar sobre o que ele acredita estar relacionado com a pergunta (p.e. “o que é manejo florestal? ”) e nas questões fechadas dá-se apenas uma pequena escolha para que os informantes dêem a sua opinião sobre um determinado assunto (p.e. “o que é melhor para o agricultor: desmatar 20 ha ou 50 ha do lote?”)

O questionário aplicado pode ser visualizado no Anexo 2 deste relatório, o qual apresenta oito grupos de temas principais contendo número variado de perguntas. Nos itens abaixo são apresentados em linhas gerais os temas abordados por grupo:

- (1). Dados gerais do entrevistado** - origem e atividade que exerciam anteriormente à chegada ao assentamento relacionam-se com a vocação dos assentados para o desenvolvimento de atividades agrícolas e florestais;
- (2). Caracterização do lote** - uma breve caracterização do lote buscando obter dos entrevistados as atividades econômicas desenvolvidas no lote e as fontes de renda;
- (3). Motivações para participação no manejo florestal madeireiro** - motivos que incentivaram os agricultores a realizar o manejo florestal madeireiro na área de reserva legal do lote ou área coletiva do assentamento (caso de PDS e FLONA);

- (4). Estratégias de manejo florestal** - existência de um PMF aprovado pelo órgão responsável para conhecer a legalidade da atividade; uso múltiplo dos recursos florestais como atividade para complementar a renda;
- (5). Destinos do capital financeiro do MF madeireiro** - informações sobre como os agricultores estão investindo o benefício financeiro ganho com a exploração madeireira;
- (6). Tipologia de gestão do manejo florestal e caracterização da relação E/C** - caracterização da tipologia de gestão do empreendimento florestal: contrato com empresas ou autogestão (próprios moradores executam o manejo florestal). Também foram entrevistados atores externos (sindicatos, movimento social, empresas prestadoras de serviços que atuam no assentamento e estão relacionados com a atividade) e, além disso, um segundo questionário foi aplicado ao presidente da associação/cooperativa para complemento das informações;
- (7). Benefícios advindos com a exploração florestal** - principais benefícios gerados pela atividade e as medidas/sugestões que o entrevistado acredita serem importantes para melhorar a implantação e desenvolvimento do manejo florestal em assentamentos rurais;
- (8). Problemas enfrentados para realização do manejo florestal** - quais são os maiores entraves para a realização do manejo florestal e quais atores (regionais e locais);
- (9). Visão do Setor Florestal** - percepções dos assentados quanto às relações entre os atores que atuam nos assentamentos e que estão envolvidos no manejo florestal madeireiro. Nesse trabalho, foram considerados como atores: associação/cooperativa, madeireira legal (aquela que realiza o manejo florestal conforme as leis), madeireira ilegal (aquela que explora a floresta em não conformidade com a legislação), IBAMA, INCRA, Serviço Florestal Brasileiro (SFB), Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA) e projetos desenvolvidos no assentamento (como FEP, FLOAGRI, ProManejo, PROAMBIENTE e outros).

3.3- Métodos de análises

As variáveis do estudo foram codificadas para formulação de uma matriz de dados quantitativos e qualitativos, os quais foram tratados utilizando o software SPSS Statistics 17.0[®] para aplicação de análises estatísticas. Nessas análises foram realizados testes paramétricos e, em casos de distribuição não normal dos dados, testes não-paramétricos.

Também foi utilizado o software PC-ORD *Multivariate Analysis of Ecological Data*[®] para aplicação de análises multivariante (Pielou, 1984; Manly, 1994; Jongman *et al.*, 1995 apud Prado *et al.*, 2002; Gauch, 1982) aplicadas para Ordenação por Escalonamento Multidimensional utilizando o índice de similaridade de *Bray-Curtis* (ou Sorensen) (Gauch, 1982) para obtenção de agrupamentos dos objetos estudados por similaridade (em que a variância dentro do grupo são minimizadas).

E, com o intuito de visualizar graficamente as percepções dos assentados quanto às relações entre os atores que atuam nos assentamentos e que estão envolvidos no manejo florestal

madeireiro, recorreu-se aos conceitos e métodos do *Social Network Analysis* (Wasserman & Faust, 1994) com o apoio do software UCINET version 6 *Social Network Analysis Software*®.

Para esta análise, primeiramente, foram identificados os atores como sendo aqueles que representam os assentados legalmente nos PMF - as associações e cooperativas; os órgãos governamentais que têm, teoricamente, atuação direta nos assentamentos, INCRA e IBAMA e aqueles atores que não atuam diretamente, mas que estão envolvidos com as questões de manejo florestal, SEMA e SFB. Também foram consideradas como atores envolvidos as empresas madeireiras de atuação ilegal e aquelas de atuação legal (p.e. empresas de prestação de serviços em Manejo Florestal e Exploração de Impacto Reduzido), denominadas no estudo como madeira ilegal e madeira legal, respectivamente. Por fim, as instituições de pesquisa, extensão e assistência técnica da área florestal foram enquadradas como único ator, denominado "projetos", por ter atuação direta nos assentamentos e estar envolvido com os processos de manejo florestal nos mesmos.

Estabelecidos os atores determinou-se como seriam capturadas as relações entre eles segundo a visão dos agricultores entrevistados. Dessa forma, foram estabelecidas interações entre os pares de atores de forma que pudessem ser transformadas em variáveis ordinais para elaboração de uma matriz de dados quantitativos. No total, foram considerados cinco tipos de interações que transmitissem o grau de envolvimento entre os atores nos processos para realização do manejo florestal madeireiro nos assentamentos. Para cada tipo de interação foi dado um valor que variou de -1 a 2 e, no caso de desconhecimento do ator por parte do assentado, também foi dado um valor (-2). As interações foram: relação de muita cooperação (valor 2); relação de pouca cooperação (valor 1); sem relação entre os atores (valor 0) e relação de não cooperação (valor -1). Com esses valores foram elaboradas as matrizes de interações entre os pares de atores, baseada nas respostas dos assentados sobre o tipo de interação que eles.

4. RESULTADOS

4.1 Análise descritiva dos assentamentos rurais visitados

4.1.1 Idade e origem dos assentados

Geralmente, em assentamentos rurais da Amazônia, a configuração social é bastante heterogênea devido políticas públicas voltadas para as questões agrárias aplicadas na região nos últimos 30 anos, em que a migração de agricultores, principalmente de origem nordestina e sulista, foi bastante incentivada nas décadas de 1970 e 1980, prevalecendo ainda hoje uma política agrária que beneficia agricultores sem terra de diversos estados do Brasil em terras públicas da Amazônia.

Nesse contexto, incluem-se os agricultores dos assentamentos visitados no estudo. Na figura 5 observam-se dois momentos de maior número de agricultores que chegaram aos assentamentos: décadas de 1970 e início de 1980, com uma retomada no início dos anos 1990. Nessa análise, foram desconsiderados os casos da FLONA, por ser esta uma UC que foi criada antes do reconhecimento do INCRA como beneficiária da reforma agrária e por seus moradores estarem na região há gerações, conforme estabelece as regras desse tipo de área protegida.

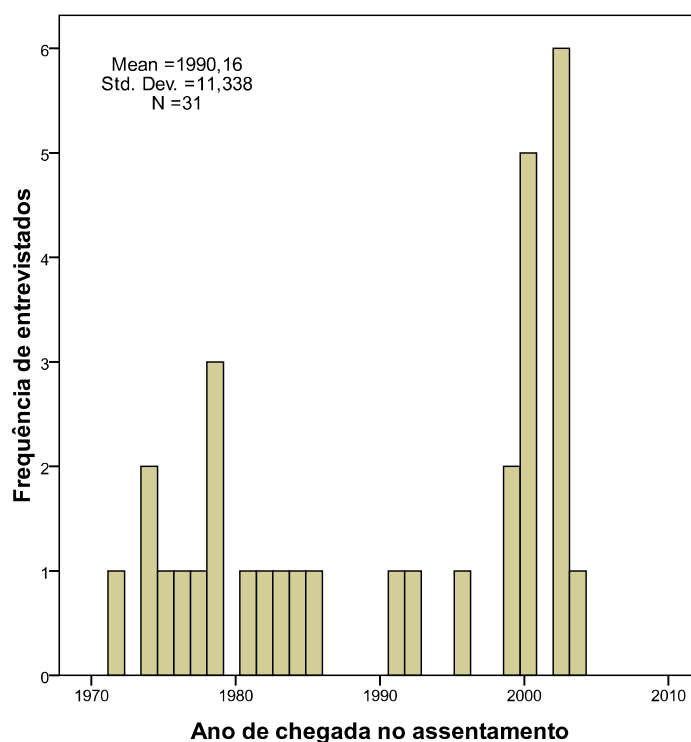


Figura 5: Frequência de agricultores conforme ano de chegada no assentamento.

Essa primeira análise permite distinguir três grupos de assentados: aqueles que estão na região do assentamento há mais de 40 anos (caso da FLONA), aqueles que chegaram quando jovens e que estão na região entre 20 e 40 anos e aqueles mais novos com menos de 20 anos de estadia no assentamento (Figura 6).

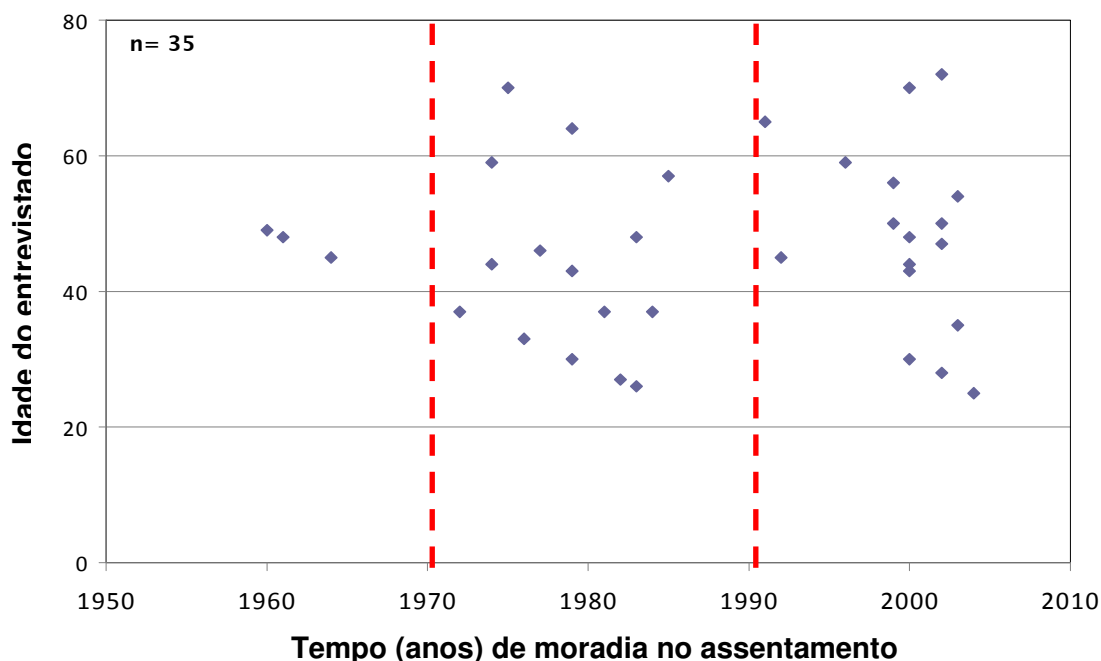


Figura 6: Idade do assentado e tempo de moradia no assentamento.

Esta relação do tempo de moradia do agricultor no assentamento nos remete à outra informação: tanto aqueles assentados que moram a menos de 20 anos no assentamento como aqueles que moram entre 20 e 40 anos, a maioria tem origem migrante (Figura 7).

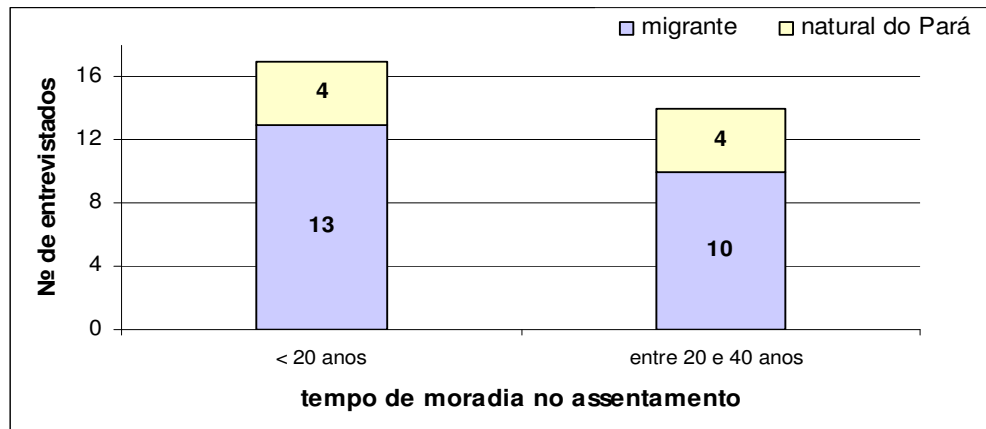


Figura 7: Número de colonos migrantes e não-migrantes conforme tempo de moradia no assentamento.

Os nordestinos estão em maior número (69%), seguido dos migrantes vindos das regiões Sul (9%), Sudeste (9%), Norte (9%) e Centro-Oeste (4%). O fato da maioria dos migrantes terem sua origem de estados nordestinos relaciona-se com um movimento na década de 70 de ações públicas na tentativa de colonizar a Amazônia. Já na década de 1980 ocorreu um movimento mais espontâneo de ocupação de terras devolutas na região sul do Pará por populações afugentadas pela seca ocorrida no Nordeste, principalmente do Maranhão. Este fluxo demográfico foi alimentado pela implantação de Carajás e toda sua infraestrutura, bem como uma forte expansão da atividade mineradora, em época mais recente (Cardim *et al.*, s.d.).

4.1.2 Atividades econômicas

Embora de diferentes regiões do país, de culturas diferentes e, em alguns casos, de atividades econômicas distintas daquelas desenvolvidas em assentamentos rurais do INCRA (agricultura familiar, principalmente), observou-se que a maioria dos entrevistados (94%) pratica a agricultura de subsistência (agricultura que se caracteriza pela finalidade primeira de auto-sustento ou sustento familiar) como atividade produtiva nos assentamentos (Figura 8).

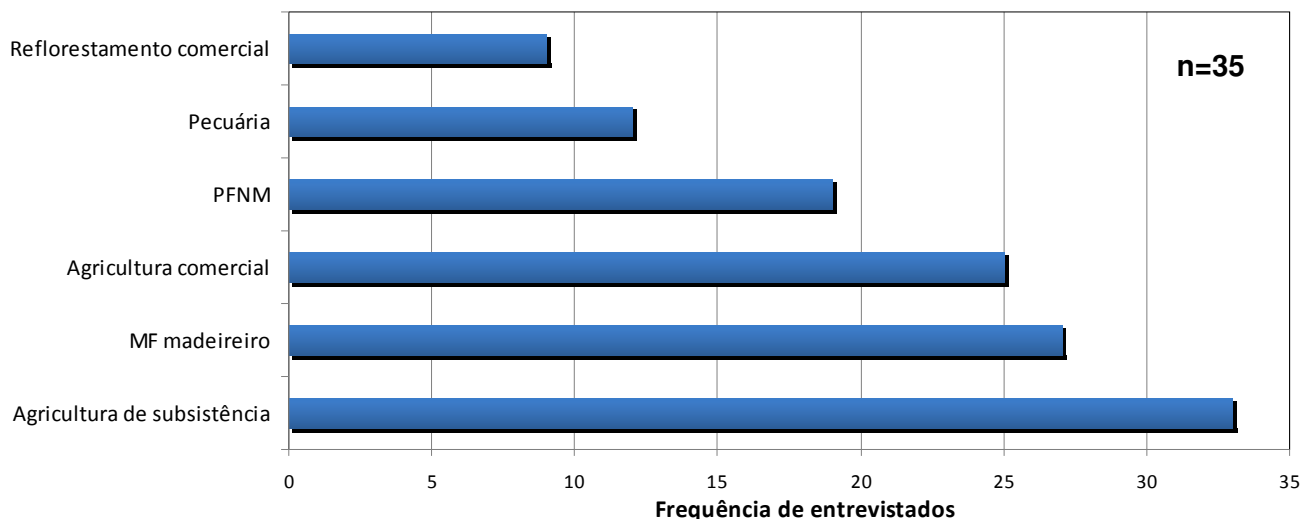


Figura 8: Frequência de assentados por atividade produtiva¹⁸ desenvolvida no lote.

Embora a agricultura de subsistência seja a mais praticada nos assentamentos, existem outras atividades produtivas que se destacam, como o manejo florestal madeireiro executado pelos moradores locais ou pela contratação de serviços terceirizados (relações E/C) e a agricultura comercial, notadamente a pimenta-do-reino e o cacau. Essas informações nos remetem ao grau de diversificação de atividades econômicas desenvolvidas pelos agricultores. Observa-se que grande parte dos assentados desempenham 3 ou 4 atividades produtivas em seus lotes para diversificação da renda econômica ou complemento desta (Figura 9).

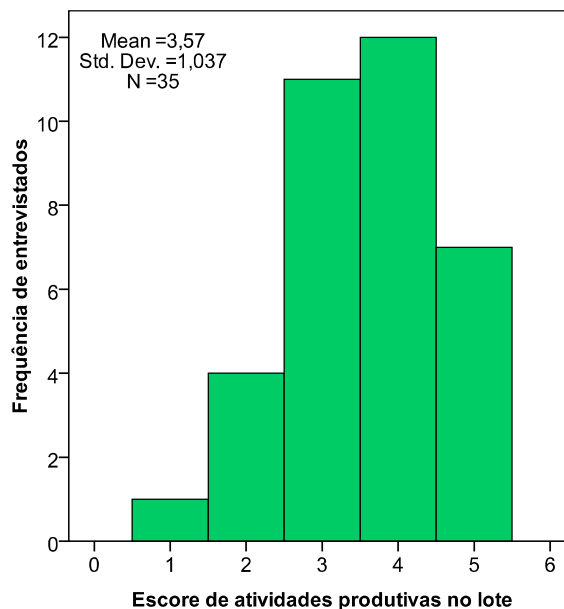
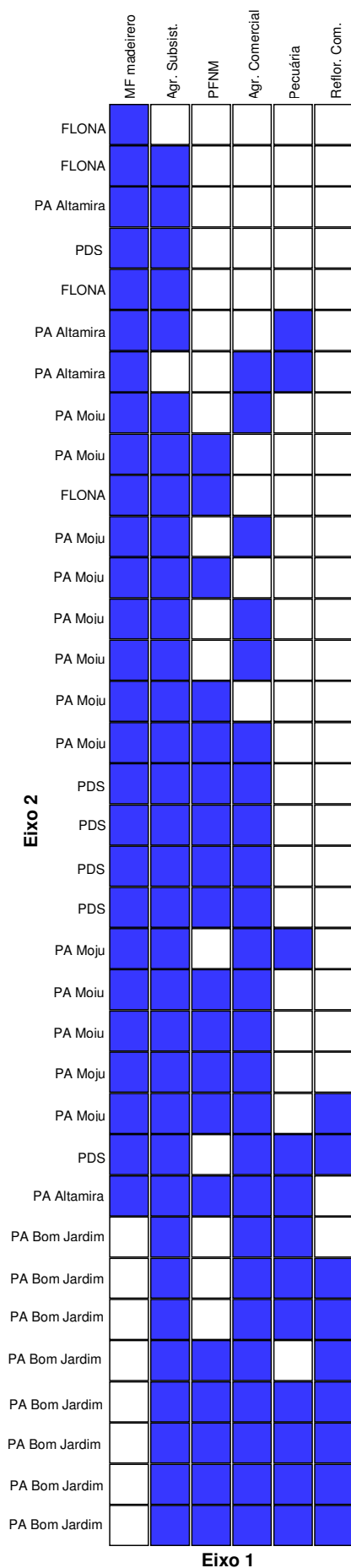


Figura 9: Diversificação de atividades realizadas pelos pequenos produtores.

¹⁸ Reforestamento comercial: plantio de essências florestais de valor comercial; Pecuária: criação de gado de corte; PFNM: extração de óleo de algumas essências florestais para fins comerciais; Agricultura comercial: cultivo agrícola para fins comerciais; MF madeireiro: manejo florestal madeireiro seguindo práticas de bom manejo podendo ser realizado pelos moradores do assentamento ou pela parceria E/C e Agricultura de subsistência: cultivo agrícola para segurança alimentar e venda do excedente.



Para verificar quais são as principais atividades econômicas desenvolvidas pelos assentados, aplicou-se Análise Multivariante de Ordenação por Escalonamento Multidimensional utilizando o índice de similaridade de *Bray-Curtis* (ou Sorensen) (Gauch, 1982) que consistiu no agrupamento dos objetos estudados (assentados) entre si conforme similaridade e o distanciamento de outros objetos conforme variância da amostra.

O ordenamento multidimensional da análise resultou em uma figura em duas dimensões, em que o eixo horizontal representa 75,6% da variância da amostra e o eixo vertical, 20,8%, totalizando 96,4% de representatividade da variância da amostra, ou seja, estatisticamente a análise revela que existem duas principais atividades produtivas no lote que a maioria da amostragem desenvolve, são elas: agricultura de subsistência e agricultura comercial.

As demais atividades: manejo florestal madeireiro, reflorestamento comercial, PFNM e pecuária configuram-se como usos econômicos periféricos no lote, ou seja, existem duas atividades principais desenvolvidas pela amostra total e quatro complementares desenvolvidos por grupos da amostra.

As posições dos usos do lote na análise estão influenciadas pela amostra: os assentados do PA Bom Jardim tendem o uso *reflorestamento comercial* por concentrar a maior parte dos casos e também porque nesse PA ainda não foi executado o manejo florestal madeireiro, revelando que onde tem reflorestamento comercial não tem a atividade exploratória madeireira. Esta atividade, por sua vez, tem seu ordenamento influenciado por um caso na FLONA em que esta é a única atividade produtiva desenvolvida por um entrevistado. A análise também mostra que onde os assentados diversificam suas atividades econômicas com PFNM, não ocorre a atividade pecuária e vice-versa.

Essas informações podem ser observadas na Figura 10, onde a cor azul indica a presença da atividade produtiva no lote e a cor branca indica sua ausência.

Figura 10: Componente ilustrativo da Análise Multivariante de Ordenação de *Bray-Curtis* referentes às atividades produtivas.

A matriz de dados foi transposta com o intuito de verificar as posições das variáveis (agricultores) conforme os fatores (atividade produtiva). Com isso, foram atribuídos 35 variáveis (35 assentados) para 6 fatores (6 usos no lote) aplicando a Análise Multivariante de Ordenação por Escalonamento Multidimensional de *Bray-Curtis* (ou Sorensen), conforme Figura 11. Nesta, os diferentes diâmetros dos fatores representam a frequência de entrevistados por atividade produtiva, revelando a principal vocação dos entrevistados: a agricultura de subsistência. Esta análise também nos revela duas atividades centrais: agricultura de subsistência e agricultura comercial por estarem presente em toda a amostra e onde as variáveis se agrupam, mas que também norteiam outras atividades que complementam a renda dos agricultores, como o manejo florestal madeireiro, PFNM, reflorestamento comercial e pecuária. Sendo que essas atividades são tidas como periféricas porque a sua presença é mais pontual, ou seja, ocorre em determinados lotes.

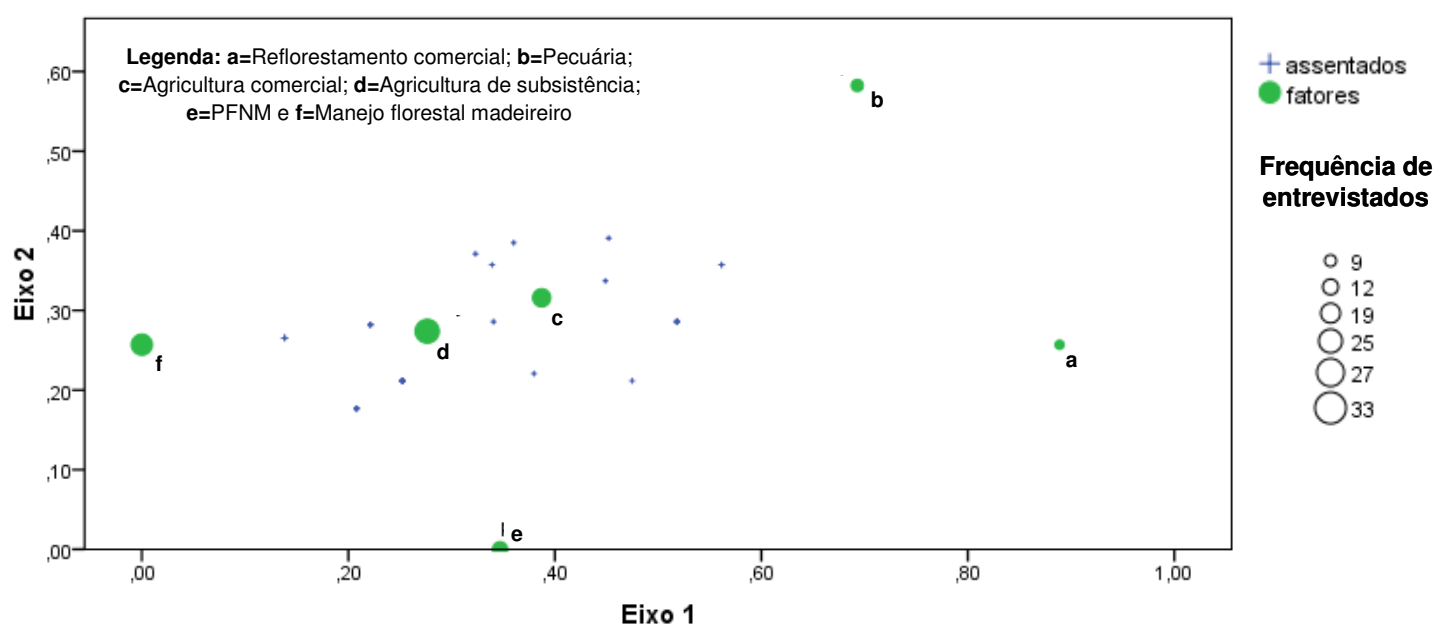
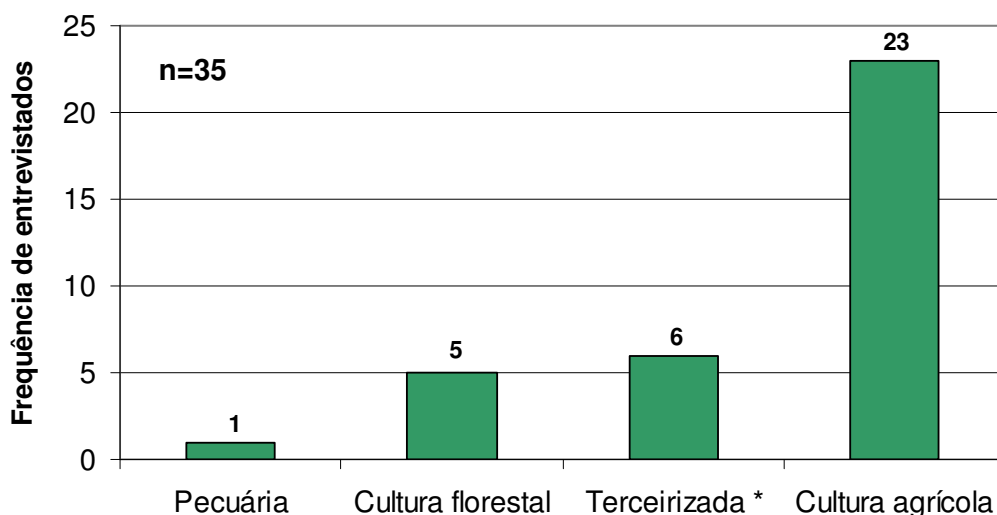


Figura 11: Análise Multivariante da matriz transposta das atividades produtivas desenvolvidas no lote dos assentados entrevistados. Sendo que o Eixo 1 representa 75,97% da variância dos dados e o Eixo 2, 23,61%, totalizando 99,58% da variância da amostra.

Confirmam-se os resultados das análises acima apresentadas com a informação de que a principal fonte de renda dos agricultores é a cultura agrícola (Figura 12). Entretanto, fontes de renda alternativas se configuram como complementares e a cultura florestal (manejo madeireiro, PFNM e reflorestamento para fins comerciais) começa a ganhar destaque nos assentamentos.



* Renda proveniente de aposentadoria, empregos com carteira assinada e guia turístico

Figura 12: Atividade produtiva geradora da principal fonte de renda nos assentamentos visitados.

Com isso, verifica-se que a cultura agrícola é a principal atividade geradora de renda nos assentamentos, revelando a dependência da maioria dos assentados em uma só atividade. Sendo que esta dependência pode ser a causa dos agricultores buscarem fontes de renda alternativas, como exemplo, a exploração florestal.

4.1.3 Motivações para o envolvimento na atividade florestal

O recurso financeiro que o agricultor recebe com a venda da madeira é a motivação da maioria dos entrevistados para participação no manejo florestal madeireiro¹⁹ (Figura 13). Outra motivação bastante ocorrente foi o acesso legal à reserva legal (*Uso da RL*) no qual o assentado tem acesso legalizado aos recursos madeireiros que geram retorno financeiro e ao mesmo tempo mantém a área de RL florestada por meio do PMF aprovado pelas instituições governamentais competentes. As demais motivações apresentadas pelos entrevistados foram: construção e manutenção de estradas internas do assentamento e de acesso à rodovia mais próxima; construção de habitações nas agrovilas os assentamentos; construção de benfeitorias coletivas (poço d'água, igreja, escola e barracão coletivo); o incentivo de vizinhos que também participam da atividade, de atores locais e projetos desenvolvidos na comunidade ou então de experiências em outras comunidades e, por último, motivos diversos que foram agrupados, **mas** que se referem à oportunidade de desenvolvimento da comunidade através da geração de empregos e evitar a grilagem de terras ao se praticar uma atividade (manejo florestal) nelas.

¹⁹ Nesse caso, o manejo florestal madeireiro é realizado seguindo as práticas de bom manejo, ou seja, "manejo florestal sustentável".

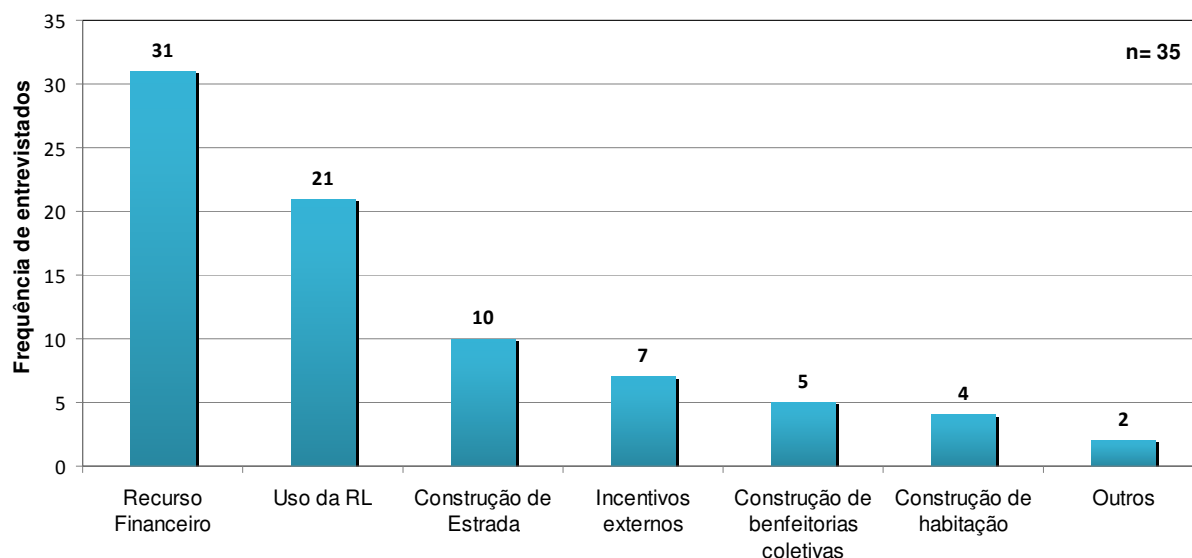


Figura 13: Motivações dos agricultores para participação no manejo florestal madeireiro.

Para melhor entendimento dos processos que levaram os agricultores a participar do manejo florestal madeireiro, as motivações supracitadas foram agrupadas em três categorias: *Financeiro* (motivação para receber recurso financeiro pela venda da madeira, usar a RL conforme a legislação vigente para ter acesso aos recursos madeireiro e assim, gerar recurso financeiro e geração de emprego para a comunidade); *Infraestrutura* (construção e manutenção de estrada, construção de casas, barracão coletivo, igreja, escola, poço d'água e sistema de encanamento de água) e *Externo* (incentivos de vizinhos, contato com outras experiências, influência de atores externos e maneira de impedir a grilagem das terras do assentamento) que reúnem os diversos motivos listados pelos entrevistados por similaridade.

O motivo financeiro foi o mais apontado pelos entrevistados (65%), seguido do grupo de motivações "Infraestrutura" (19%), o qual está relacionado com a situação precária em termos de infraestrutura básica (estradas, captação de água e energia elétrica) que se encontram os assentamentos rurais visitados. Sendo de dever público promover e criar as condições de acesso do trabalhador rural à propriedade da terra economicamente útil (Brasil, 1964), o INCRA, órgão responsável pela infraestrutura básica do assentamento rural (IN INCRA Nº 41/2000) deve assegurar a implantação de estradas, meios de acesso ao abastecimento de água para consumo humano e disponibilização de rede-tronco de energia elétrica. No entanto, o que se tem visto nos assentamentos visitados são estradas precárias de acesso aos lotes, dificuldade de acesso à água para consumo humano e ausência de redes de energia elétrica, fazendo com que os agricultores recorram a meios econômicos distintos para melhoria dessas infraestruturas. Dentre elas, a "parceria" de assentados com empresas do setor florestal que, em troca de madeira, auxiliam os agricultores, construindo benfeitorias, estradas, principalmente.

Como visto, além de serem motivados pela questão financeira, outros fatores poderiam motivar os assentados, como a melhoria das infraestrutura nos assentamentos, mas o que se

observou-se que a maioria (71%) dos entrevistados foram motivados por menos de 2 motivos, sendo aqueles do grupo de motivações relacionados com o ganho de recurso financeiro, 23% por 3 ou 4 motivos (financeiro e estrada) e, apenas 6% dos entrevistados ($n=2$) entraram para a atividade devido 5 ensejos (Figura 14).

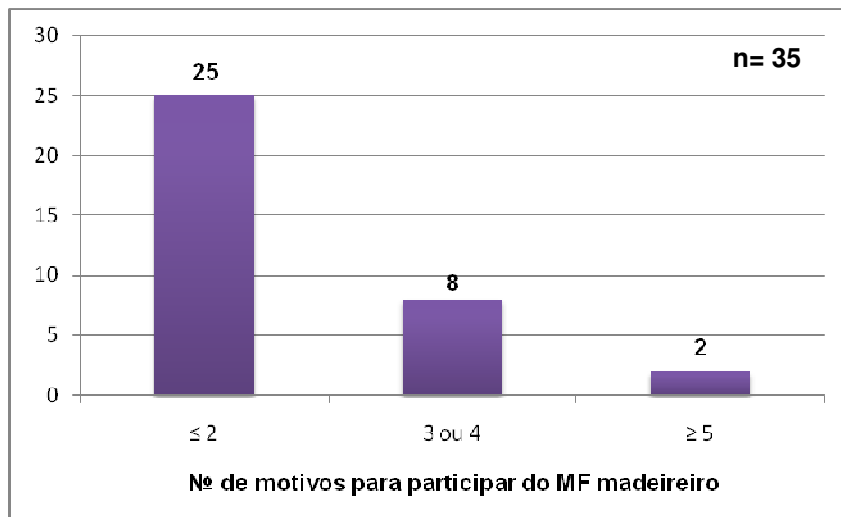


Figura 14: Números de motivos para participação no manejo florestal madeireiro.

Provavelmente, a maioria dos entrevistados se motivou exclusivamente pela questão financeira como forma de diversificar a renda familiar. Assim, analisou-se o número de motivos com a renda principal dos entrevistados (Figura 15) para saber se dentre os números de motivações estaria uma motivação mais importante. Assim, a análise não-paramétrica de *Kruskal-Wallis one-way analysis of variance* (Kruskal & Wallis, 1952) revelou que aqueles agricultores que têm a atividade agrícola como principal fonte de renda apresentam a maior gama de motivos para participar do manejo florestal madeireiro, buscando, com isso, maior diversificação de renda e segurança na principal atividade que desenvolvem.

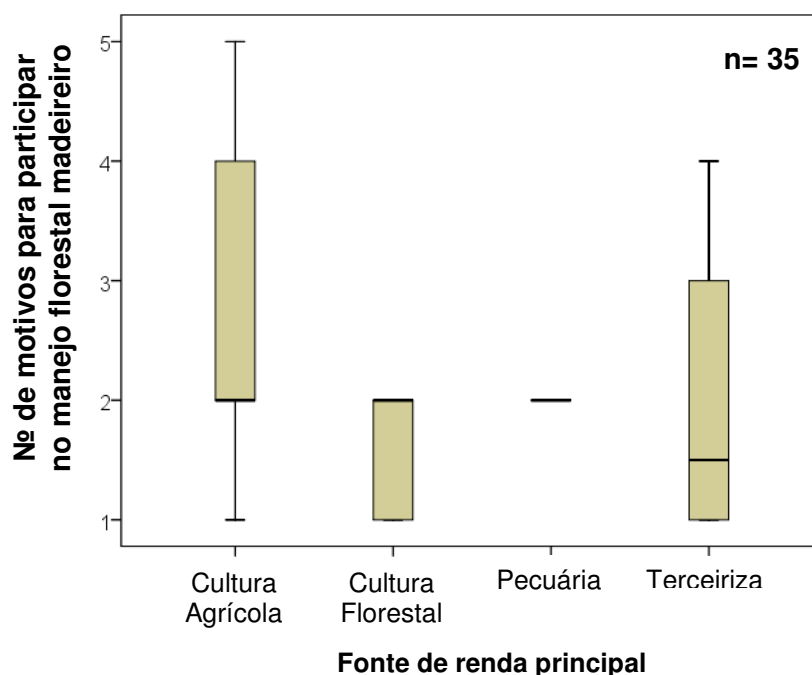


Figura 15: Relação entre o número de motivos para participação no manejo florestal com a principal fonte de renda dos entrevistados.

4.2 Caracterização da exploração florestal madeireira

4.2.1 Tipologia da gestão do empreendimento florestal nos assentamentos

Nos assentamentos visitados foram levantadas informações a respeito da estratégia de exploração florestal (manejo madeireiro) sendo observadas quatro tipologias de gestão que se diferenciam na forma de acesso ao recurso madeireiro e na forma de utilização do benefício financeiro oriundo da atividade. Também foram constatadas relações entre empresas do setor florestal e comunidades, estas representadas por suas associações ou cooperativas formadas por moradores locais. O Quadro 4 apresenta um resumo dessas tipologias e relações e, em seguida, nos itens 4.2.1.1 a 4.2.1.4, são apresentadas informações mais detalhadas dessas experiências de gestão capturadas no estudo.

Quadro 4. Tipologias de gestão florestal, forma de uso do dinheiro ganho com a atividade e relações E/C.

Assentamento	Tipo de gestão do empreendimento florestal e relação E/C				Tempo de contrato
	Contrato com empresa prestadora de serviços em exploração florestal (contratos E/C)		Manejo florestal e exploração de impacto reduzido realizado pelos assentados (autogestão do negócio)		
	Uso do dinheiro individualmente	Uso do dinheiro coletivamente	Uso do dinheiro individualmente	Uso do dinheiro coletivamente	
PA Mojú Comunidade Santo Antônio	x				4 anos*
PA Mojú Comunidade São Mateus	x				2 anos**
PA Bom Jardim	x				2 anos***
CANOR (PIC Altamira)			x		-
PDS Virola Jatobá		x			15 anos
FLONA do Tapajós			x	x	-

*Previsto exploração de 4 UPAs, mas devido paralisações dos planos pelos órgãos ambientais se estendeu para 6 anos.

**Previsto exploração de 4 UPAs, mas devido paralisações dos planos pelos órgãos ambientais se estendeu para 6 anos.

***PMF prevê a exploração em dois anos e pousio de 8 anos, totalizando ciclos de exploração de 10 anos.

4.2.1.1 Gestão por contrato E/C e uso do benefício financeiro individualmente

As experiências de gestão do manejo florestal madeireiro no PA Mojú I e II se dão por meio de um contrato de prestação de serviços em exploração florestal seguindo as práticas de bom manejo florestal (manejo florestal "sustentável") e a legislação ambiental vigente. Esse acordo é formalizado por um contrato legal entre a prestadora de serviços e a associação de moradores de cada comunidade. Como os lotes são individuais, cada morador que participa voluntariamente do PMF deve ser sócio da associação da comunidade e deve assinar um termo de responsabilidade com a mesma reconhecendo estar ciente do contrato entre empresa e associação e permitir as atividades de exploração madeireira na área de RL de seu lote.

No contrato, a prestadora de serviços realiza todas as etapas do empreendimento, iniciando com a regularização dos documentos dos lotes para elaboração do PMF. Finalizada essa etapa, o plano é elaborado pelo Engenheiro Florestal da empresa e protocolado na SEMA. Uma vez aprovado o plano - lembrando que o proponente do mesmo é a associação - as atividades de exploração florestal são executadas seguindo técnicas de Exploração de Impacto Reduzido²⁰ (EIR), sendo previsto a contratação de moradores locais para a execução do inventário florestal, corte de cipós e cubagem. O contrato também diz que a atividade de cubagem deve ser acompanhada pelo dono do lote - e na ausência dele, algum membro da diretoria da associação que o represente - para verificação do volume explorado.

Nesse modelo de exploração florestal, a área de RL de cada lote é considerada uma Unidade de Trabalho (UT), sendo destinados, em média, 12 lotes (UTs) para compor a Unidade de Produção Anual (UPA) por ano. O ciclo de exploração estabelecido é de 30-35 anos, e uma vez explorado o lote, a empresa retorna a entrar na RL deste depois de 30 anos de pousio. O contrato entre associação e prestadora de serviços prevê uma única exploração nos lotes devido o modelo supracitado, sendo de decisão da associação assinar outro contrato com a empresa.

Embora o contrato seja com a associação - por representar juridicamente os moradores - a prestadora de serviços negocia a compra da madeira diretamente com o proprietário de cada lote no final da exploração do mesmo. Nessa negociação, o proprietário pode optar em vender a madeira por árvore ou por m³. Como a negociação da compra da madeira é feita entre empresa e proprietário do lote, este último passa a ter autonomia sobre o dinheiro ganho.

Nessa tipologia, a prestadora de serviços compra a madeira dos assentados e depois vende para serrarias da região de Santarém. O valor da madeira é estabelecido pela prestadora de serviços conforme índices locais de compra pelas serrarias da região e revisto anualmente. A prestadora de serviços se baseia em três fatores para escolher a empresa compradora da madeira e assim, fechar contrato antes de iniciar a exploração florestal, são eles: volume, número de espécies e valor do m³ por espécie. A empresa negocia a venda da madeira com compradores antes de iniciar a exploração garantindo, assim, o financiamento da atividade. O proprietário do lote não participa da negociação entre a empresa prestadora de serviços e a compradora da madeira.

O esquema abaixo apresenta a tipologia de gestão do empreendimento florestal realizado nas duas comunidades visitadas do PA Mojú I e II, caracterizada por um contrato formal entre empresa prestadora de serviços e associação de moradores e uso do benefício financeiro de forma individual, ou seja, cada família decide o destino do aporte financeiro proveniente da venda da madeira de seu lote (Figura 16).

²⁰ EIR: a Exploração de Impacto Reduzido pode ser um componente do manejo florestal. O principal objetivo é garantir a produção sustentável de produtos florestais ao mesmo tempo em mantém a diversidade de espécies nativas bem como processos e serviços ecológicos essenciais. A EIR procura amenizar os impactos das atividades operacionais da exploração dentro da floresta e, com isso também diminuir os danos ecológicos (www.ift.org.br)

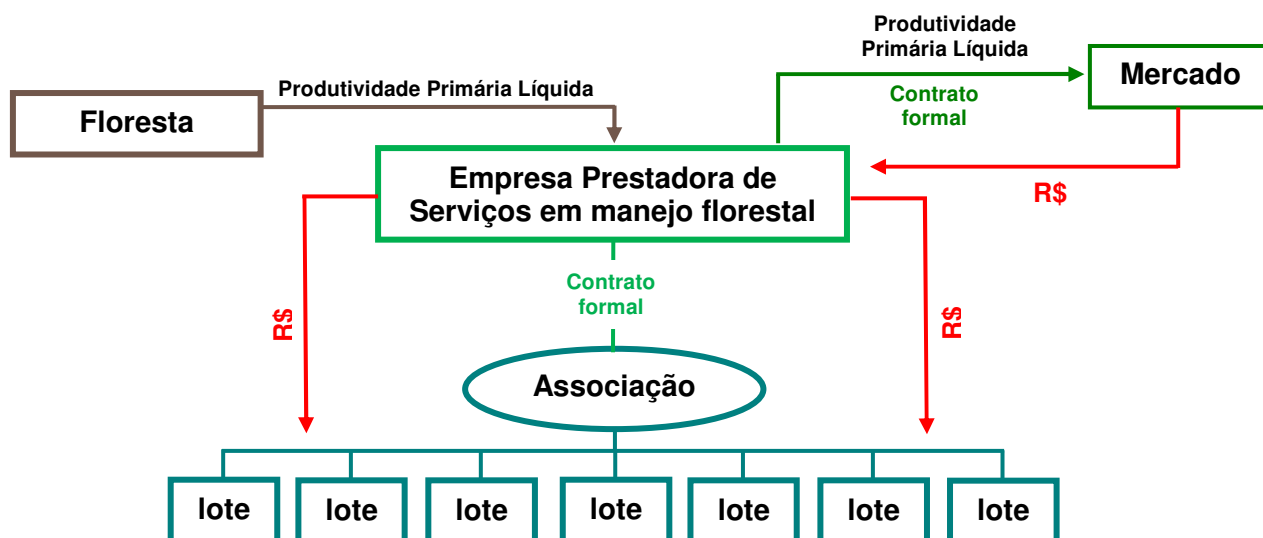


Figura 16: Caracterização da gestão do manejo florestal madeireiro realizado no PA Mojú I e II.

O tipo de gestão do empreendimento florestal no PA Bom Jardim não foi ainda definido, pois, até o momento da visita ao assentamento, o PMF não havia sido aprovado pela SEMA. No entanto, conforme informações obtidas com os proprietários dos lotes que participam do plano, os próximos passos da cooperativa é discutir como será realizada a exploração madeireira, se serão os próprios moradores ou se a cooperativa irá contratar uma prestadora de serviços para a execução da exploração florestal. Quando questionado a opinião dos entrevistados sobre qual tipo de gestão deveria ser, a maioria mostrou interesse na contratação de uma prestadora de serviços, semelhante ao caso do PA Mojú, pois eles reconhecem não ter experiência suficiente para executarem o PMF. Sabe-se, também, que os moradores discutem a possibilidade de serrar a madeira *in loco* para agregar mais valor e com isso, vender para empresas madeireiras da região.

4.2.1.2 Gestão por contrato E/C e investimento em bens coletivos

Semelhante ao PA Mojú, no PDS Virola Jatobá o empreendimento florestal é terceirizado, caracterizando-se pela contratação de uma prestadora de serviços em exploração florestal por um período de 15 anos, com início em 2008, e exploração anual de 500 ha (2% do total de reserva legal de efetivo manejo no PDS). O acordo é formalizado em um contrato entre a empresa e a associação de moradores do assentamento.

O contrato prevê a recuperação da estrada principal do PDS, construção de infraestrutura permanente de alojamento de trabalhadores e guarita de segurança, a contratação de moradores locais que recebem capacitação e treinamento em MF-EIR e a destinação de 10% do volume explorado por ano para a associação, a qual tem o direito de escolher as espécies e o destino dessa volumetria. O restante do volume é vendido para a própria empresa que executa o PMF e essa empresa vende a madeira para serrarias da região.

Na negociação entre associação e prestadora de serviços para venda da madeira, o contrato prevê uma cláusula de revisão anual dos preços a serem pagos pela matéria-prima, que deve acontecer a cada mês de fevereiro entre os dirigentes da Associação do PDS e os dirigentes da empresa. Em caso de discordância as partes se valerão dos preços indicados em relatórios de pesquisa, literatura especializada e consulta a entidades do setor (Drigo & Piketty, 2009).

Com um contrato de 15 anos e a participação de moradores locais nas atividades operacionais da EIR, a associação pretende capacitar e treinar seus moradores para futuramente executar a atividade (autogestão do empreendimento florestal).

Em relação à repartição dos benefícios financeiros da exploração, em consulta realizada ao Ministério Público Estadual (MPE) para verificar as possibilidades legais, a interpretação dessa entidade foi que, se tratando de área coletiva, os benefícios obtidos com a exploração da reserva legal do PDS não poderiam ser repartidos individualmente, mas sim aplicados na comunidade (por exemplo, em benfeitorias para uso coletivo como escolas, etc.). Portanto, os dirigentes da associação aconselhados pelo movimento social que os apóiam, acataram essa interpretação (Drigo & Piketty, 2009). A questão fundiária também foi um fator que tornou necessária a destinação dos benefícios financeiros de forma coletiva, uma vez que muitas famílias que residem no assentamento estão vivendo em glebas sem Portaria do INCRA que oficializa a mesma como pertencente ao PDS. Dessa forma, as únicas famílias que poderiam ser beneficiadas individualmente seriam aquelas consideradas legalmente assentadas nas áreas legitimadas pelo INCRA, sendo estas famílias a minoria no assentamento.

O esquema abaixo apresenta a tipologia de gestão do empreendimento florestal realizado no PDS Virola Jatobá, caracterizada por um contrato formal entre empresa prestadora de serviços e associação de moradores e uso do benefício financeiro de forma coletiva (Figura 17).

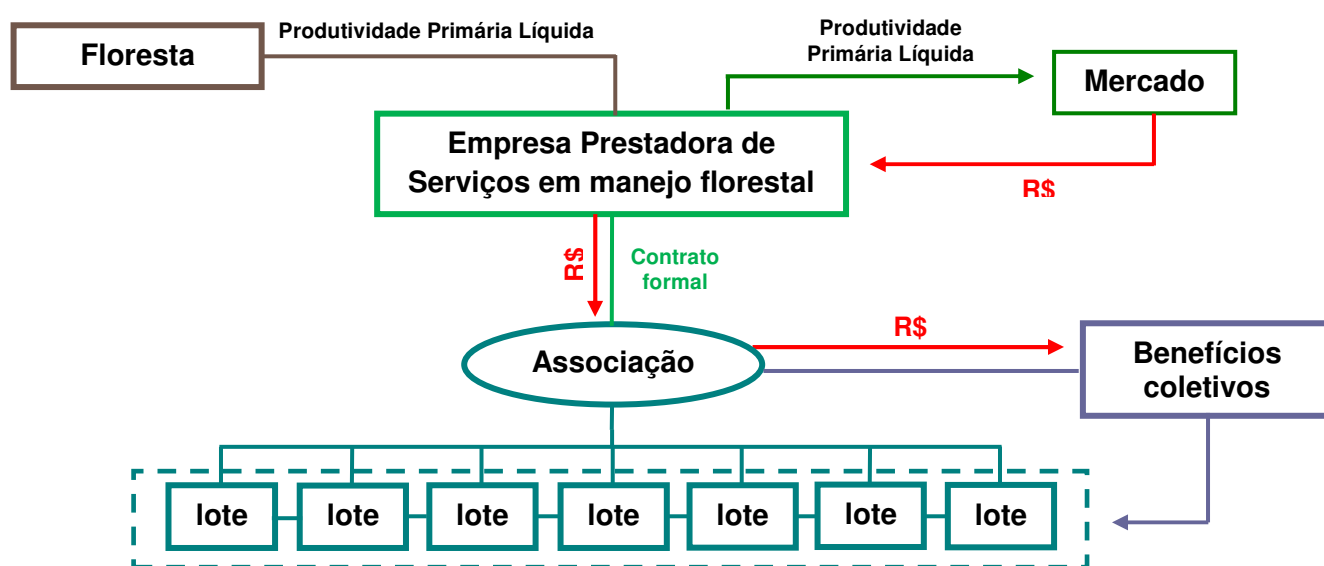


Figura 17: Caracterização da gestão do manejo florestal madeireiro realizado PDS Virola Jatobá.

4.2.1.3 Autogestão e repartição do benefício financeiro individualmente

A Cooperativa Agroextrativista Novos Rumos (CANOR) foi criada com o propósito de realizar o Manejo Florestal Comunitário nas áreas de reserva legal dos lotes individuais de seus cooperados. Com a ajuda de projetos externos (FLOAGRI e ProManejo), a cooperativa se organizou para executar o PMF, o qual foi elaborado por engenheiros florestais do FLOAGRI.

Nessa tipologia de gestão do empreendimento, a cooperativa acompanha a elaboração do PMF, executando operacionalmente o inventário florestal das UTs, executa as atividades operacionais seguindo técnicas da EIR – a cooperativa aluga o maquinário para arraste e romaneio das toras (os operadores das máquinas são da própria empresa), gerencia os gastos da exploração e negociam com serrarias da região de Altamira e Santarém a venda da madeira, em que o presidente da cooperativa e serraria formalizam um contrato.

Na parte técnica e de gestão do negócio, a CANOR recebe apoio do projeto FLOAGRI, cabendo aos cooperados o poder de decisão, ou seja, o projeto auxilia o empreendimento oferecendo alternativas para a gestão do empreendimento, mas são os cooperados que tomam a decisão final.

Os custos de exploração são pagos por lote, uma vez que o lucro bruto é dividido proporcionalmente ao número de árvores exploradas por lote. A cooperativa apenas une os interesses dos agricultores para fortalecer o empreendimento em relação ao apoio externo que recebe (projetos, governo, movimento social), para a aprovação do PMF, execução das atividades operacionais e, por fim, para a negociação da venda da madeira.

O esquema abaixo apresenta a tipologia de gestão do empreendimento florestal realizado pela cooperativa, caracterizada pela autogestão do mesmo e uso do benefício financeiro de forma individual (Figura 18).

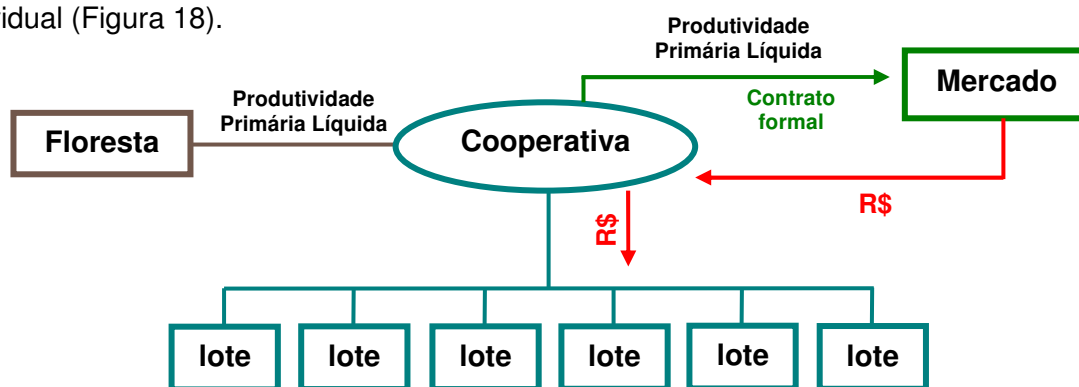


Figura 18: Caracterização da gestão do manejo florestal madeireiro realizado pela CANOR.

4.2.1.4 Autogestão e uso do benefício financeiro coletivamente

A COOMFLONA é a personalidade jurídica proponente e executora do Plano de Manejo Florestal de Uso Múltiplo na Floresta Nacional do Tapajós, o qual é executado por moradores locais, denominados de manejadores. Para participar da cooperativa e tornar-se um manejador, o interessado deve, primeiramente, ser sócio da associação que represente sua comunidade (são 25

comunidades na FLONA) e esta associação deve fazer parte da rede de associações intercomunitárias - AITA²¹ e ASMIPRUT²², representando as comunidades da margem direita do rio Tapajós e APRUSANT²³, representando as localizadas ao longo da BR163 - que constituem a cooperativa.

O PMF madeireiro da FLONA abrange uma área de floresta contínua sem a presença de comunidades, sendo elaborado por Engenheiro Florestal da cooperativa e executado pelos manejadores (moradores locais capacitados e treinados em MF-EIR). A COOMFLONA pratica contrato de aluguel de maquinário para o arraste e romaneio (os operadores são da própria empresa). E, por ser uma área da União, a negociação da venda da madeira é realizada por meio de pregão eletrônico, sempre acompanhado pelo ICMBio, que resulta em um contrato formal com a(s) empresa(s) ganhadora(s) do pregão. Do montante financeiro adquirido com a venda da madeira, 50% é destinado para o pagamento dos custos de exploração e para outros gastos (administrativos, etc.) da cooperativa; 10% para o fundo de reserva da cooperativa; 15% é destinado ao Fundo Social da FLONA (direcionada para melhorias das comunidades da FLONA); 5% destinado para o Fundo de Assistência Técnica (voltado para atividades educativas, técnicas e sociais da FLONA) e 20% é dividido entre os cooperados da COOMFLONA (divisão de lucros). O esquema abaixo apresenta a tipologia de gestão do empreendimento florestal realizado pela cooperativa, caracterizada pela autogestão do mesmo e divisão coletiva dos benefícios financeiros (Figura 19).

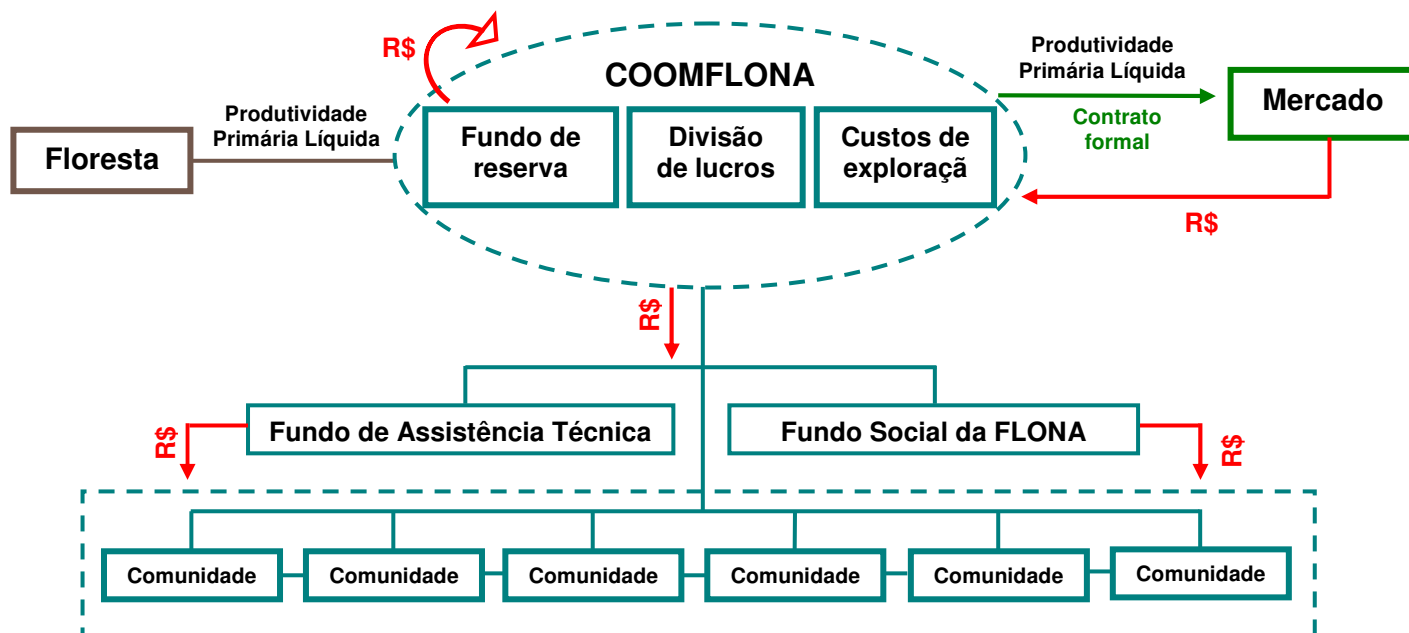


Figura 19: Caracterização da gestão do manejo florestal madeireiro realizado na FLONA do Tapajós.

²¹ Associação Intercomunitária do Tapajós

²² Ass. Intercom. de Mini e Pequenos Produtores Rurais e Extrativistas da Margem Direita do Rio Tapajós de Piquiatuba à Revolta

²³ Associação de Pequenos Produtores Rurais de São Jorge, Santa Clara e Nossa Senhora de Nazaré

4.2.2 Benefícios do manejo florestal madeireiro

Relacionado com as motivações dos entrevistados, em que a maioria desejou participar do manejo florestal madeireiro devido o benefício financeiro procedente da venda da madeira, no caso dos benefícios gerados com a atividade florestal, a maioria dos entrevistados (40%) também citou o ganho financeiro como o principal benefício advindo com a execução do PMF no assentamento (Figura 20). Já nos assentamentos que contrataram prestadoras de serviços, outros benefícios além do ganho financeiro foram considerados, principalmente a construção e manutenção de estradas. Outro benefício relacionado com acessibilidade foi a aquisição de um caminhão para transporte coletivo no PDS, uma vez que o dinheiro deveria ser destinados para bens coletivos. Dessa forma, 37% dos entrevistados consideraram a construção de estradas e a aquisição do caminhão como principal benefício do manejo florestal no assentamento. Enquanto que, para 20% dos assentados o conhecimento e a capacitação em MF-EIR, tanto para os agricultores que executaram a atividade (autogestão do negócio), como para aqueles que foram contratados pela prestadora de serviços foi o principal benefício.

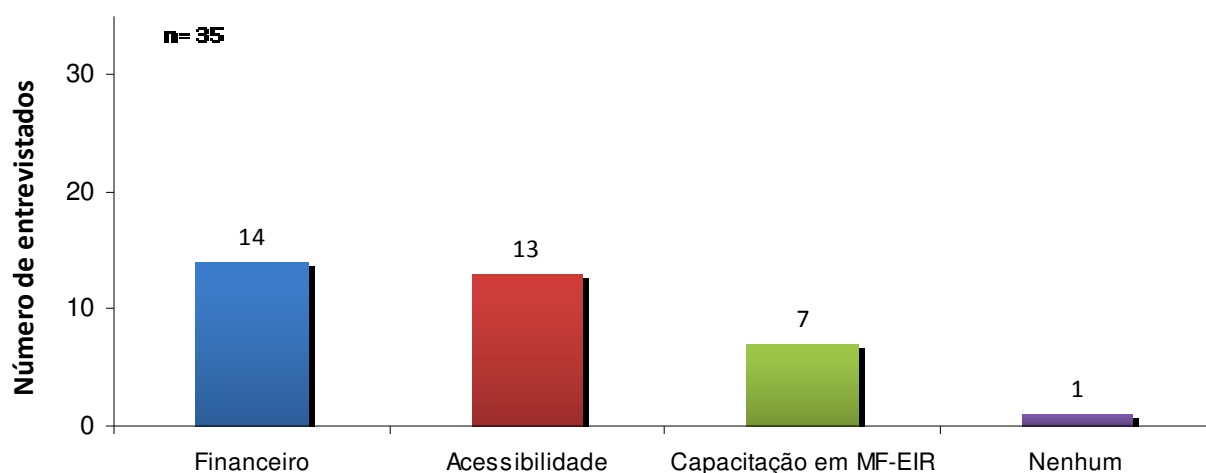


Figura 20: Principal benefício advindo com o manejo florestal madeireiro.

4.2.3 Destinos do capital financeiro advindo do manejo florestal madeireiro

Como visto, o benefício financeiro foi a principal razão para os assentados diversificarem suas atividades produtivas para complementação da renda principal. Dessa forma, foram analisados os destinos do recurso financeiro adquirido com a venda da madeira explorada nas diferentes tipologias de gestão do manejo florestal madeireiro. A FLONA não foi incluída na análise devido inacessibilidade aos dados necessários.

Inicialmente, constatou-se diferença significativa (Teste de Mann-Whitney) entre as áreas exploradas por hectare dos diferentes tipos de gestão do manejo florestal nos assentamentos visitados (Figura 21).

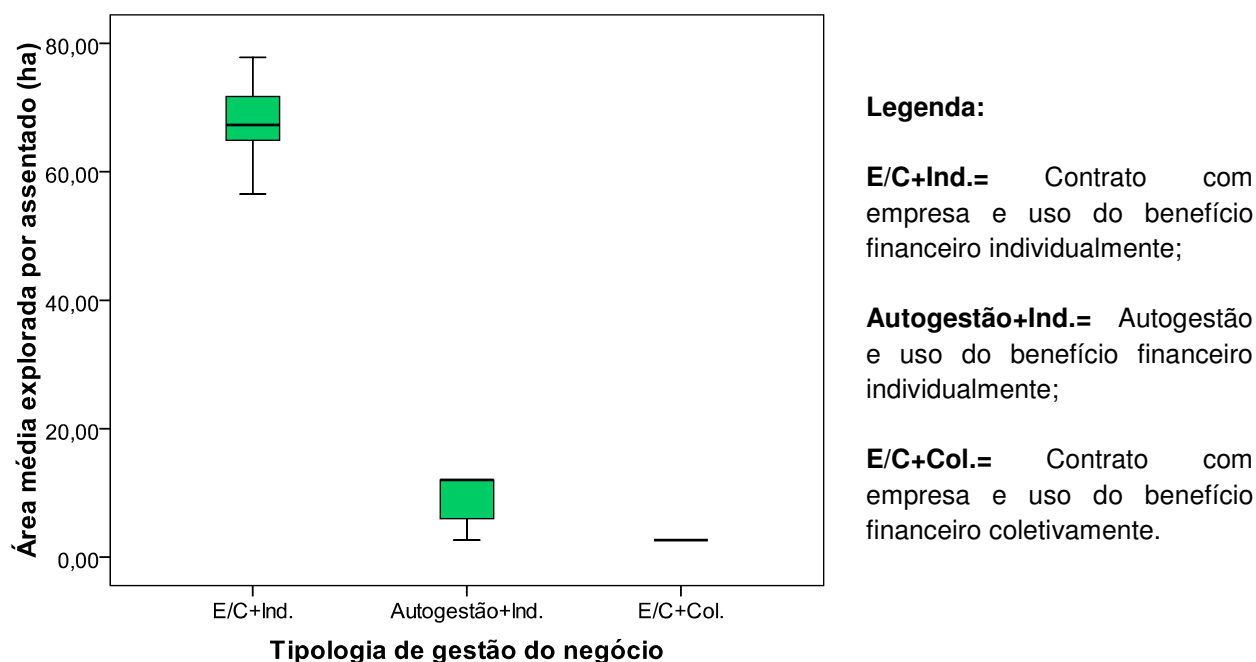


Figura 21: Análise não-paramétrica de Mann-Whitney (Exact Sig=0,033) da área média explorada por entrevistado (em hectare) e por tipologia de gestão do manejo florestal.

Na tipologia de gestão baseada no contrato com empresa e uso do dinheiro individualmente, a reserva legal dos lotes dos agricultores são explorados integralmente (excetuando as áreas de APP e áreas inacessíveis) no primeiro ano, com pousio de 30 a 35 anos e retomada da exploração após esse período. Com isso, a área média explorada dos lotes dos entrevistados é superior (68 ha) às demais tipologias, uma vez que, na autogestão e uso do dinheiro individualmente, o ciclo de corte foi estabelecido em 15 anos, sendo explorados anualmente, em média, 12,3 ha por lote.

Como o valor médio da Área de Efetiva Exploração Florestal (AEMF) na tipologia **Autogestão+Ind.** é de 57,5 ha, os lotes são explorados em 5 anos com pousio de 10 anos, a média da área explorada dos lotes dos entrevistados é de 10,5 ha. Enquanto na tipologia de gestão praticada no PDS (E/C+Col.), a área total explorada anualmente (500 ha) foi dividida pelo número de moradores do assentamento (n=187) para fins de comparação com as demais tipologias, uma vez que a análise é feita por assentado entrevistado. Assim, a área explorada o PDS é de 2,7 ha por assentado.

Na tabela 3 são apresentados os valores médios por tipologia de gestão florestal conforme número de entrevistados da área explorada, benefício financeiro bruto, custo de exploração e benefício financeiro líquido (lucro).

Tabela 3. Valores médios por tipologia de gestão conforme número de entrevistados da área explorada (ha), custos de exploração e benefícios financeiros.

Tipologia de gestão do manejo florestal madeireiro	Nº de entrevistados	Área média explorada por lote (ha)	Benefício financeiro bruto (R\$/ha)	Custo de exploração (R\$/ha)	Benefício financeiro líquido (R\$/ha)	Benefício financeiro líquido (R\$/ha,ano)
E/C+Ind.	13	68	355	0	355	12
Autogestão+Ind.	4	11	1.846	1.251	595	40
E/C+Col.	6	3	437	12	425	28

Na tipologia **Autogestão+Ind.**, o benefício bruto é maior em relação aos demais, mas os esforços para execução do manejo também são maiores e os custos de exploração devem ser descontados do rendimento bruto. E mesmo assim, o lucro da atividade é maior se comparado com as demais tipologias, porque não tem um ator intermediário (empresa prestadora de serviços) que subtrai os custos de exploração e o lucro da empresa do valor recebido com a venda da madeira. Além disso, os valores de custo de exploração estão mascarados uma vez que os custos da contratação do engenheiro florestal foram pagos pelo projeto FLOAGRI a fundo perdido e não foram considerados nessa análise.

No caso da tipologia **E/C+Ind.**, não existem custos de exploração, pois o assentado recebe o benefício financeiro com esse custo e o lucro da empresa descontados. É importante lembrar que o lucro por hectare para essa tipologia pode tornar a atividade não sustentável uma vez que este valor diluído no ciclo de exploração florestal (30-35 anos) se torna muito baixo.

Em relação aos custos de exploração pagos na tipologia **E/C+Col.**, estes se referem à contratação de um engenheiro florestal pela associação para elaboração do PMF em parceria com a empresa contrata. Nessa tipologia, o lucro (R\$/ha) por assentado torna-se mais interessante no ponto de vista da sustentabilidade da atividade, pois seria um ganho anual que complementaria a renda principal do agricultor dando a ele mais segurança e estabilidade no assentamento. No entanto, enquanto a situação fundiária do PDS não se regularizar e a interpretação do MPE continuar favorável à destinação coletiva do benefício financeiro, os moradores serão beneficiados pelo manejo florestal madeireiro apenas de forma coletiva.

Comparando as três tipologias de gestão quanto ao pagamento da atividade no ciclo de exploração, observa-se que, em um ciclo de 30 anos, o assentado da tipologia E/C+Ind. ganha R\$ 12,00/ha no ano (ciclo de 30 anos), enquanto a Autogestão+Ind. recebe pela atividade R\$ 40,00/ha no ano (ciclo de 15 anos) e na gestão E/C+Col., se o pagamento da atividade fosse por assentado, este receberia R\$ 28,00/ha no ano (ciclo de 15 anos).

Para a análise dos destinos do dinheiro adquirido com a venda da madeira foi questionado aos entrevistados o que eles fizeram com o dinheiro ganho e, no caso do PDS, como a associação decidiu destinar esse capital. Os entrevistados forneceram respostas descritivas sendo preciso estimar os valores baseados em conversas informais com assentados e equipe do FLOAGRI e FEP e buscas em publicações. Tendo os valores estimados, os destinos do benefício financeiro apontados pelos entrevistados foram categorizados em níveis de capitalização (Quadro 5).

O conceito de níveis de capitalização adotados nesse estudo foi baseado no trabalho de Barbero (2006), significando o tipo de investimento que o entrevistado optou por fazer.

Quadro 5. Níveis de capitalização identificados no estudo.

Nível de Capitalização	Descrição
Lote	Investimento na produtividade do lote (p.e. compra de insumos, maquinário, animais, plantio de culturas agrícolas ou florestais)
Custos exploração florestal	Custos para execução do manejo florestal madeireiro
Propriedade	Investimentos na construção, reforma da habitação ou compra de terrenos em área urbana
Acessibilidade	Compra de veículos de transporte individual ou coletivo
Bens domésticos	Compra de bens para uso doméstico (eletrodoméstico, mantimentos, etc.)
Organização social	Dinheiro destinado para fundos sociais (associações) e outras formas de organização que beneficiam os moradores coletivamente
Dívidas pessoais	Pagamento de dívidas antigas
Poupança	Dinheiro poupado pelo entrevistado para futuro uso
Viagens	Viagens para a cidade/estado de origem.

A figura 22 apresenta a percentagem acumulada dos níveis de capitalização da amostra total (n=35), revelando que os três primeiros níveis de capitalização, lote, exploração florestal e propriedade, estão concentrando 61% do uso do dinheiro da amostra. O destino para organização social foi exclusivamente para o PDS e os destinos de bens domésticos, poupança, dívidas e viagens são exclusivos daquelas tipologias de uso individual do benefício financeiro, em que o assentado tem a liberdade de decidir como capitalizar o dinheiro. Entretanto, na tipologia de **Autogestão+Ind.**, essa decisão só é tomada depois que o assentado destina o recurso capital necessário para cobrir os gastos da exploração florestal.

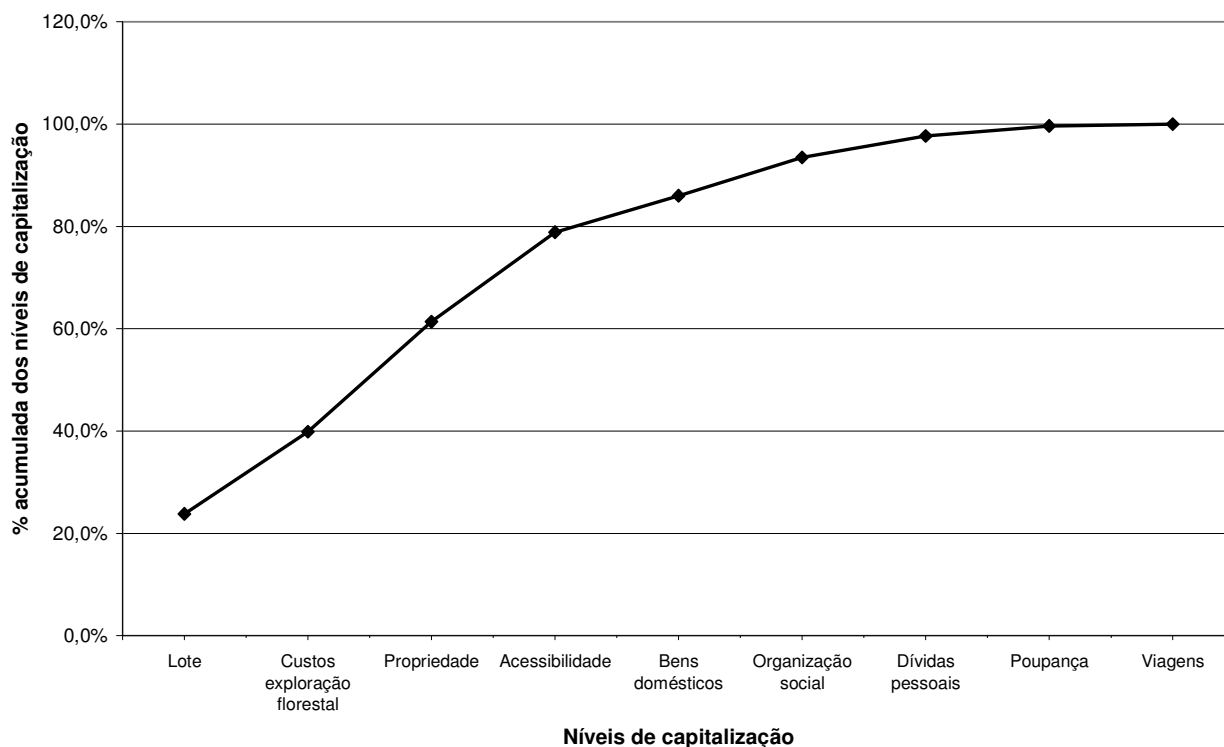


Figura 22: Percentagem acumulada dos níveis de capitalização conforme destinos do benefício financeiro da exploração florestal madeireira.

Foram analisados os níveis de capitalização por tipo de gestão (Figura 23). Observa-se que as tipologias de contrato com empresa e uso individual do dinheiro têm mais oportunidades de diversificação do benefício, enquanto a autogestão desprende a maior parte do dinheiro ganho com o manejo florestal para custear a própria atividade, mas como segunda opção de capitalização, à semelhança da primeira tipologia citada, os assentados dão prioridade na capitalização do lote e propriedade.

No caso do PDS, os requerimentos legais (decisão da MPE) e questão fundiária fizeram com que as opções de destinação do dinheiro fossem restritas. Como opção de beneficiar todas as famílias locadas nos limites do assentamento, a prioridade no primeiro ano de exploração foi comprar um caminhão para transporte coletivo, destinar parte para o fundo da associação e para pagamentos de taxas vencidas cobrada pelo Sindicato do Trabalhador Rural para todos os moradores locais.

O exemplo da gestão no PDS é interessante do ponto de vista coletivo, no qual uma grande quantidade de capital pode ser destinada para benefício da coletividade, como compra de bens coletivos ou construção de infraestrutura que atenda todas ou a maioria das famílias, como escolas, igrejas, barracão etc. Se esse capital fosse dividido por família, a capitalização nesses itens não seria possível e a ideia da individualidade praticada nas demais tipologias analisadas prevaleceria. No entanto, essa forma de destinação do dinheiro causa conflitos dentro do PDS, uma vez que,

muitas famílias beneficiadas ainda têm a concepção de que o PDS é um assentamento nos moldes do PA, onde cada família tem seu lote e pode fazer o que quiser nos limites do mesmo.

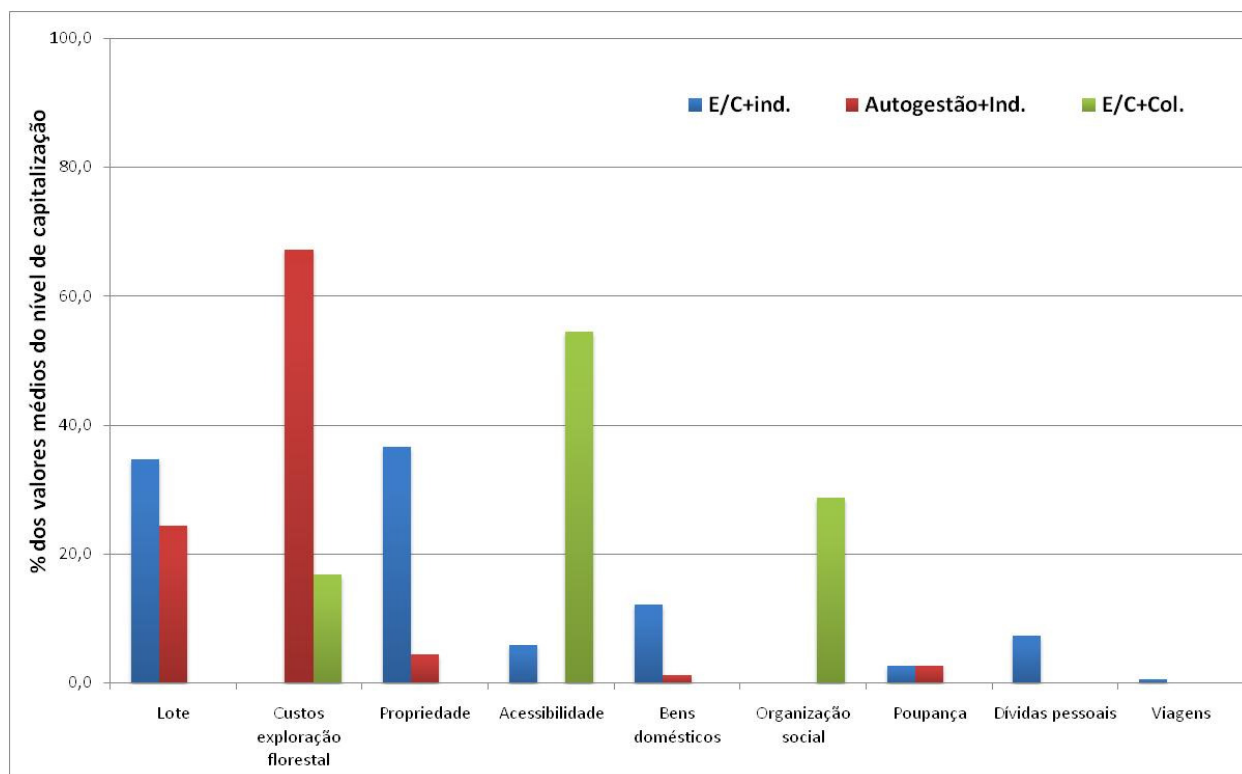


Figura 23: Comparação dos usos do benefício financeiro (em %) por tipologia de gestão do manejo florestal.

Com o intuito de verificar a agrupação da amostra em função dos níveis de capitalização, realizou-se Análise de Ordenação por Escalonamento Multidimensional utilizando o índice de similaridade de *Bray-Curtis* que consistiu no agrupamento dos objetos estudados (assentados) entre si conforme similaridade e o distanciamento de outros objetos conforme variância da amostra, além do ordenamento para redução de n dimensões para apenas três dimensões (Figura 24).

A análise em três dimensões nos permite observar que a tipologia E/C+Ind. apresenta maior variância devido a gama de escolhas individuais sobre os destinos do dinheiro. Enquanto a CANOR (tipologia de autogestão) agrupa-se exclusivamente no nível de capitalização da exploração florestal e o PDS (E/C+Col.) agrupa-se próximo aos níveis de acessibilidade e organização social. Essa análise também nos permite distinguir três níveis de capitalização primários: produtividade no lote, acessibilidade e organização social, tendo a capitalização voltada para o lote como decisão da maioria dos entrevistados revelando que, o manejo florestal madeireiro é uma atividade que atrai os agricultores como meio de aumentar a produtividade do lote.

Na figura abaixo é possível distinguir três agrupamentos da amostra conforme tipo do uso do benefício financeiro, sendo que dos três assentamentos incluídos na análise, o PA Altamira encontra-se em dois agrupamentos.

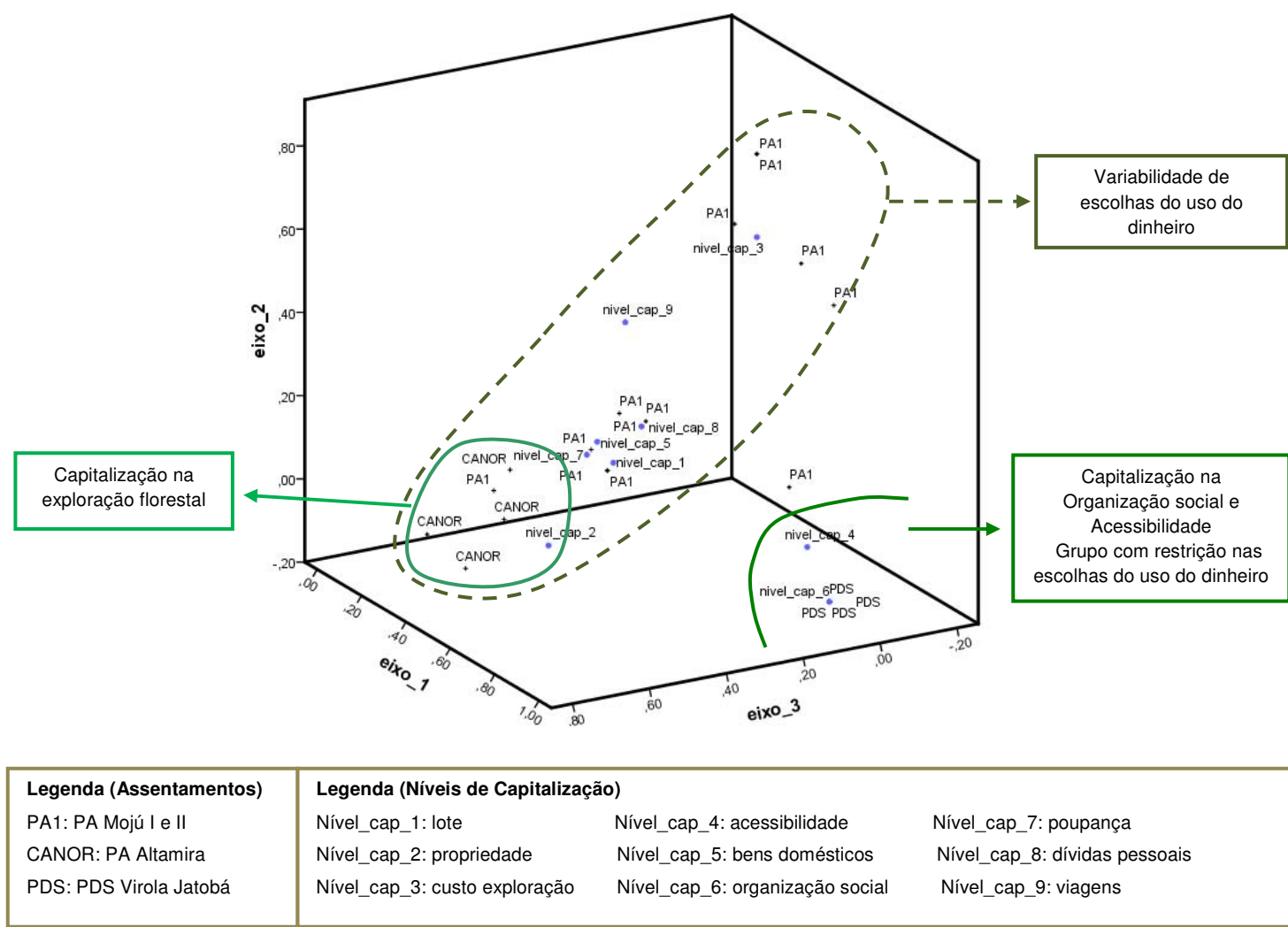


Figura 24: Análise de Ordenação por Escalonamento Multidimensional de *Bray-Curtis* dos níveis de capitalização. Sendo que o Eixo 1 da figura representa 33,78% da variância dos dados, o Eixo 2, 25,88% e o Eixo 3, 21,29% totalizando 80,95% da variância da amostra.

4.3 Problemas enfrentados para a realização do manejo madeireiro e visões dos assentados sobre as instituições envolvidas com manejo florestal e assentamento rural

4.3.1 Problemas para realização do manejo florestal

Embora motivados para desenvolverem atividades do setor florestal, os entrevistados listaram o principal entrave que prejudicam ou até impedem o desenvolvimento do manejo florestal madeireiro nos assentamentos rurais (Figura 25).

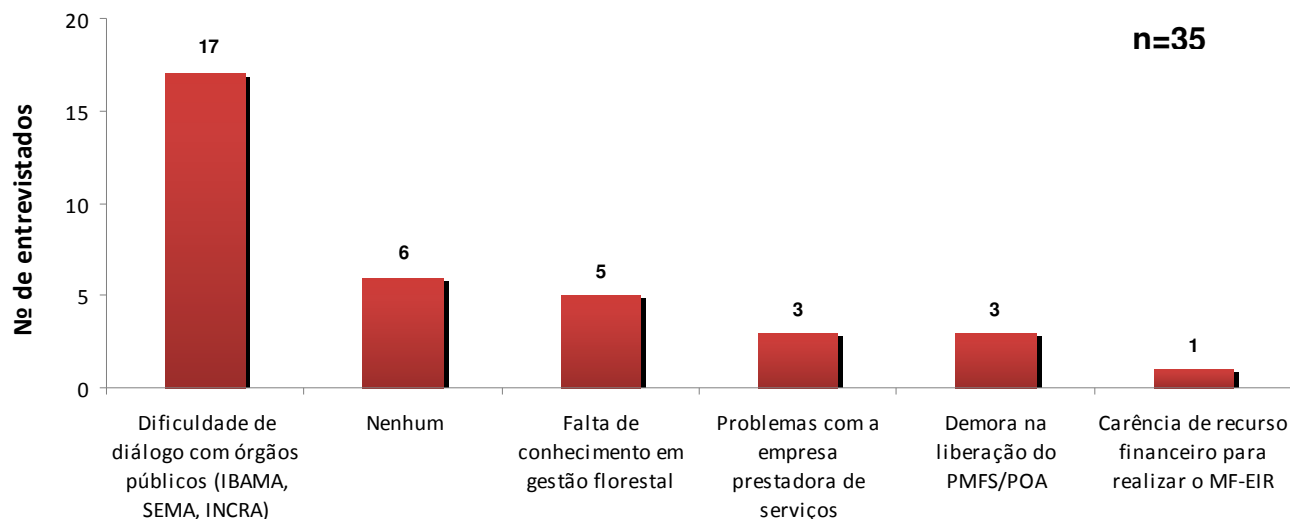


Figura 25: Principal problema levantado pelos entrevistados para realização do manejo florestal madeireiro.

O problema mais citado foi a dificuldade de diálogo com órgãos públicos relacionados com o assentamento – INCRA, e com o manejo florestal, IBAMA e SEMA. Relacionado a isso, a morosidade para análise e liberação do PMF e POA (Plano Operacional Anual) prejudicam o andamento do manejo florestal, em alguns casos, o processo levou mais de um ano para ser analisado e aprovado. Como visto, o manejo florestal permite ao agricultor diversificar sua fonte de renda e capitalizar sua atividade econômica principal, a agricultura, essa demora é um grande entrave para os pequenos produtores, mesmo que a política pública discursa a seu favor.

Outro entrave citado foi a falta de extensão florestal, pois a carência de conhecimentos em gestão florestal mostrou-se um empecilho para o sucesso da atividade. Mesmo que nos assentamentos rurais o maior incentivo político volta-se para a agricultura familiar, essa configuração modifica-se com a criação recente de modelos de assentamentos que incentivam a diversificação da renda com o uso múltiplo da floresta. No entanto, os assentados continuam tendo como vocação a atividade agrícola.

Nas tipologias de relação E/C, foram poucos casos de conflitos com as prestadoras de serviços e os assentados, um dos casos foi a demora do pagamento pela exploração florestal, mas porque a compradora da madeira, e não a prestadora de serviços, não cumpriu o contrato. Os dois outros casos foram relatados no PDS, em que a associação e empresa precisaram revisar três vezes o contrato antes de assinar. Em geral, nos casos relatados os problemas foram pontuais e resolvidos entre associação ou assentado e a empresa.

E por último, um entrave relatado relaciona-se com a falta de investimento público que apóie a iniciativa de MFC na Amazônia oferecendo empréstimos com juros mais baixos daqueles praticados no mercado.

Diante dos relatos de todos os entrevistados sobre os diversos problemas que eles enfrentam para acessar os recursos florestais legalmente e, assim, criar mecanismos de manter a floresta em pé, foram analisados o escore total de problemas ($n=35$) conforme posição social dos assentados dentro do assentamento (Figura 26). Essas posições referem-se às lideranças consideradas nesse estudo como presidente ou ex-presidente de associação/cooperativa e na falta desses, liderança nata e assentados que não estão nessa posição de liderança.

O teste não-paramétrico de Mann-Whitney (Exact Sig=0,033) acusou diferença significativa das lideranças versus não-lideranças em relação ao escore total de problemas listados pelos assentados. Presume-se que as lideranças, por ocuparem um cargo que representa todos os moradores fora do assentamento, possuem uma visão mais ampla dos problemas por estarem diretamente em contato com empresas, órgãos governamentais entre outros atores para na busca da solução desses problemas.

Dessa forma, são as lideranças que estão a par dos problemas internos e externos ao assentamento, mas que, por motivos diversos, possuem dificuldades em transmitir para os demais moradores as informações externas.

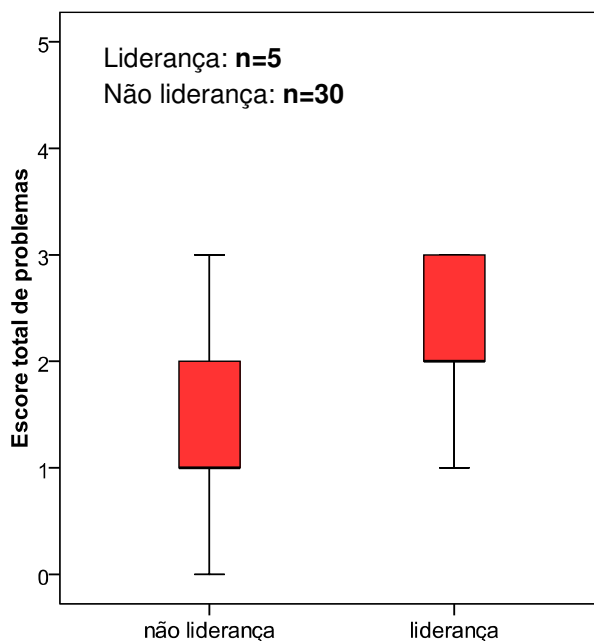


Figura 26: Análise não-paramétrica de Mann-Whitney (Exact Sig=0,033) para escore total de problemas x posição do assentado no grupo social.

4.3.2 Percepções dos agricultores sobre as relações entre atores envolvidos no manejo florestal madeireiro e assentamentos rurais.

Com o intuito de estudar visões que os assentados têm do setor florestal através de suas percepções quanto às relações entre os atores que atuam nos assentamentos e que estão envolvidos no manejo florestal madeireiro, recorreu-se ao método de análise de redes sociais (Wasserman & Faust, 1994).

Conforme explicado na metodologia do estudo, foram obtidas as matrizes contendo os valores representativos das interações para cada assentado entrevistado. Com base nas 35 matrizes obtidas nas entrevistas, elaborou-se uma única matriz que representasse toda a amostra. Essa matriz resultou da multiplicação dos valores das interações (cooperação, pouca cooperação, nenhuma relação, não cooperação ou desconhecimento do ator por parte do entrevistado) entre os pares de atores pela sua frequência na amostragem, seguido de uma subtração entre os valores

positivos (cooperação e pouca cooperação) e os valores negativos (não-cooperação e desconhecimento do ator).

Os resultados da subtração maiores que 1, receberam o código 2; os resultados que ficaram entre 0 e -1, receberam o código 1 e os valores menores que -1 receberam o código 0. Esse tratamento dos dados resultou em três tipos de interações descritas no Quadro 6.

Quadro 6. Descrição dos valores dados para as relações entre os atores da rede social.

Código	Descrição
0	Relações de não-cooperação ou de ausência de atuação nos assentamentos que resulta no desconhecimento do ator por parte do entrevistado
1	Relações débeis, caracterizadas pela cooperação fraca entre os atores ou então a não interação entre eles
2	Relações fortes entre os atores, os quais se cooperam mutuamente para o sucesso da atividade de manejo florestal nos assentamentos

Os novos valores das relações obtidos com as transformações dos dados foram submetidos à análise estatística de redes sociais no programa UCINET version 6 *Social Network Analysis Software*[®]. O programa fez uma ordenação dos atores por meio do método *Multidimensional scaling* (MDS) resultando em um mapa de rede social onde as pequenas distâncias entre os atores demonstram maior similaridade entre eles, locando-os mais próximos uns dos outros e distantes daqueles atores que apresentam maior dissimilaridade (Knoke & Yang, 2007).

É importante ressaltar que nesse estudo as distâncias entre os atores apresentadas graficamente pela rede representam similaridades em função da força da ligação entre os pares de atores. Assim, as ligações que receberam o código 2 são aquelas consideradas forte, em que os atores se cooperam muito; nas ligações com código 1, a interação é mais débil pois representa aquelas relações de pouca cooperação ou nenhuma interação entre os atores e, finalmente, as ligações que receberam o código 0 representam aquelas interações de competição (não-cooperação) ou então de desconhecimento dos atores pelos assentados.

Como resultado desse processo, aplicou-se a análise de rede social pelo método MDS por similaridade em função da força de ligação entre os pares de atores para amostra total e grupos da amostragem com o objetivo de: a) verificar as diferenças das percepções de todos os entrevistados, b) entre lideranças e não-lideranças e c) por tipo de assentamento.

A primeira análise (Figura 27) refere-se às percepções de todos os entrevistados (n=35) sobre as relações entre os atores envolvidos nos assentamentos e manejo florestal madeireiro. No mapa de rede social, as ligações consideradas fortes estão representadas pela linha mais espessa, e as ligações débeis são representadas pelas linhas menos espessas. Os atores que não têm ligação alguma com os demais são aqueles de código 0.

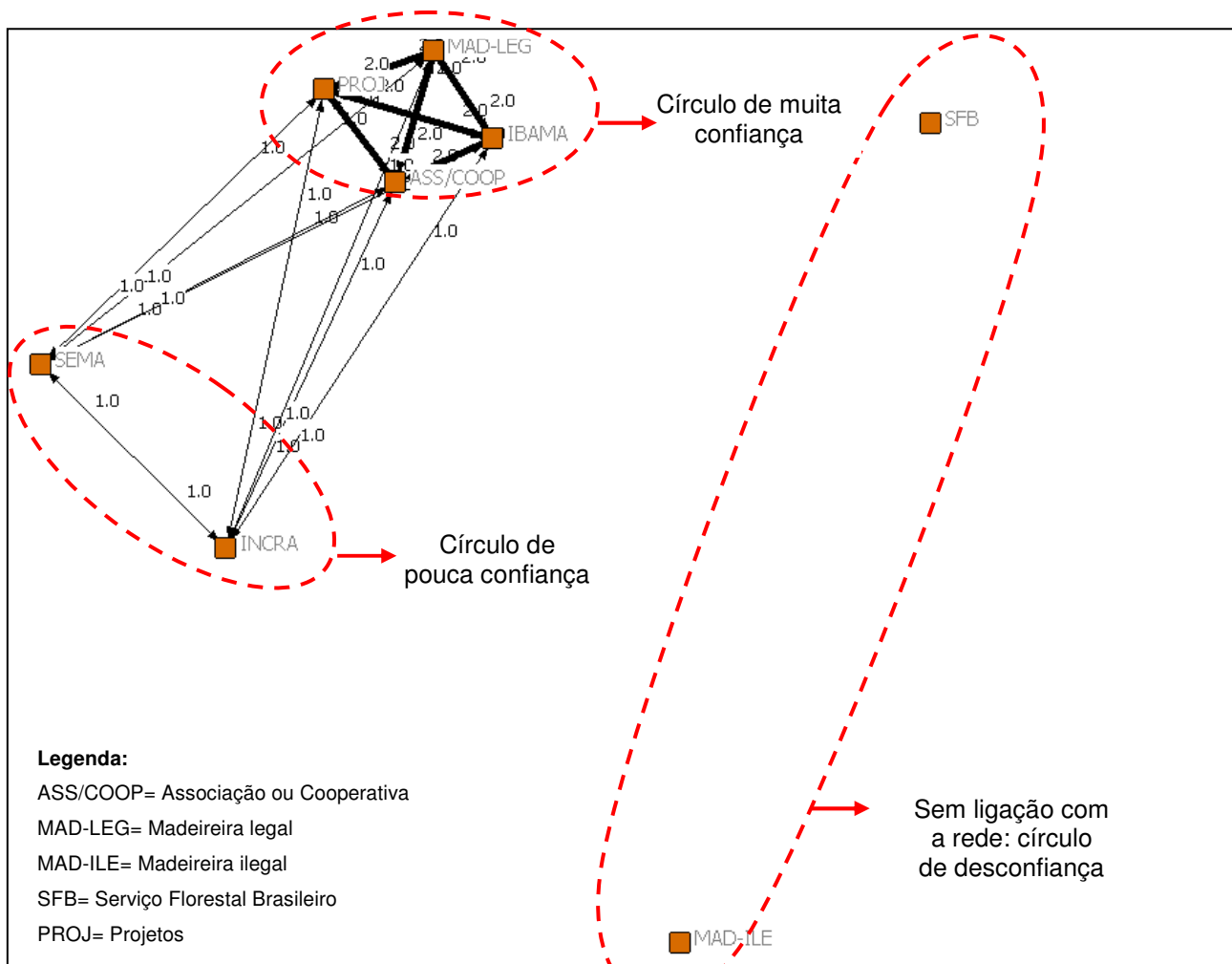


Figura 27: Análise de rede social por similaridade em função da força de ligação para a amostra total (n=35) com 13 interações para redução das dimensões resultando em mapa de rede social de 2 dimensões.

Na visão dos assentados existem três agrupamentos dos atores (círculo de confiança) conforme percepções que os entrevistados têm dos atores. O círculo de confiança se faz de acordo com visão que o entrevistado tem da atuação dos atores nos assentamentos podendo ser direta (atuação local com contato físico) ou indireta (elaborando leis, normas e técnicas). Nesse sentido, existe um grupo de confiança com laços muito forte entre os atores, os quais se interagem cooperando entre eles e que resulta de uma atuação local nos assentamentos em que os atores têm uma interação física. Esse grupo é composto, conforme figura acima, pela organização social dos moradores locais (associação ou cooperativa), empresa de prestação de serviços às comunidades (relação E/C) com contratos formais, instituições que desenvolvem projetos diversos nos assentamentos gerando conhecimento, capacitação e consciência para os agricultores e o IBAMA, como figura governamental de maior destaque nas atividades locais dos assentamentos, seja para fiscalização, apoio técnico ou institucional (ou de interface com as leis). Formando-se, com isso, um círculo de mútua confiança e cooperação entre esses atores.

O círculo de pouca confiança é representado, conforme visão dos entrevistados, pela SEMA e INCRA, atores que têm uma relação fraca (ligações de valor 1) com os atores do círculo de muita

confiança, ou seja, INCRA e SEMA cooperam com os demais atores da rede, mas com menos intensidade em relação ao atores do primeiro círculo de muita confiança que se cooperam entre si.

O círculo de desconfiança se faz quando os atores não têm relação na rede devido: a) desconhecimento de sua atuação nos assentamentos ou b) conflito, quer dizer, quando o ator interage em competição com os demais atores da rede. Esse círculo é representado pelo SFB, que foi excluído das relações da rede porque os assentados desconheçam esse órgão e a madeira ilegal, que foi excluída por competir nos processos de manejo florestal.

De maneira geral, a atuação negativa da madeira ilegal está relacionada com sua forma de ação nos assentamentos, caracterizada por uma relação desigual em que os madeireiros ilegais exploram as áreas de reserva legal dos agricultores oferecendo estradas e outros benefícios de infraestrutura, além do pagamento pela madeira, mas que geralmente essas ofertas não são cumpridas. O valor da madeira pago aos assentados geralmente é abaixo do valor pago pelo mercado e a exploração da floresta não segue critérios técnicos de bom manejo, causando impactos negativos aos recursos florestais. Em resumo, na relação escolhida pelo estudo (competição), os assentados descrevem que essas relações com as madeiras ilegais não aportam benefícios individuais e coletivos nos assentamentos quando comparados com as relações com empresas que cumprem a lei e fazem contratos legais com as comunidades.

Conhecendo as visões de todos os entrevistados e com base nos resultados sobre os problemas enfrentados pelos assentados para a realização do manejo florestal, acreditou-se que as visões das lideranças seriam diferentes daqueles que não ocupam essa posição nas comunidades. Com isso, as figuras a seguir (28 e 29) apresentam essas diferenças.

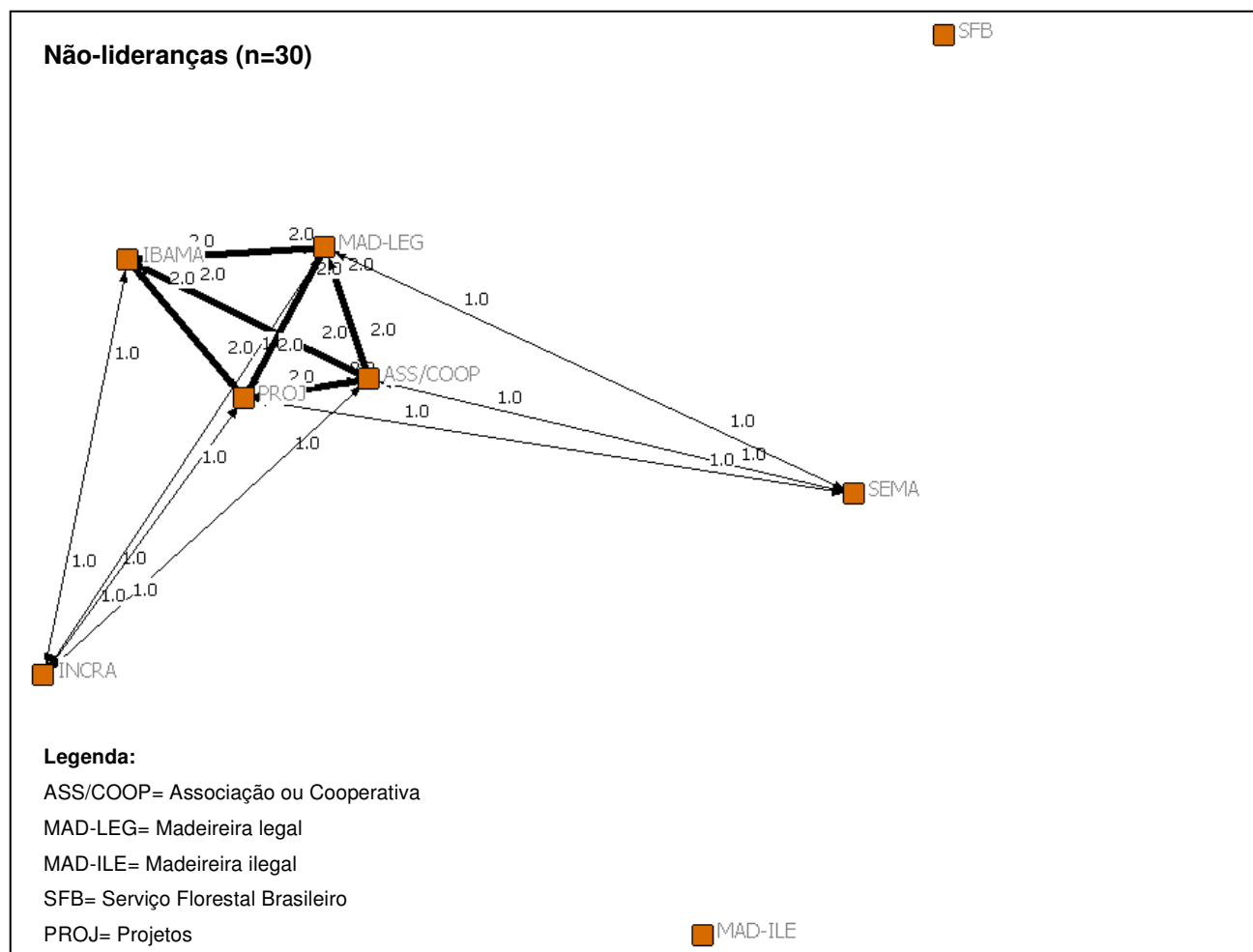


Figura 28: Análise de rede social por similaridade em função da força de ligação para o grupo de entrevistados que ocupam a posição de não-liderança nos assentamentos (n=30) com 12 interações para redução das dimensões resultando em mapa de rede social de 2 dimensões.

Na visão dos assentados que não ocupam posição de liderança nas comunidades, existe um grupo de atores fortemente ligados em uma relação de cooperação, semelhante com a análise da amostra total, representados pelo IBAMA, pela associação/cooperativa, projetos desenvolvidos no assentamento e pela madeireira legal. O INCRA e SEMA aparecem com ligações débeis com os atores desse grupo, no entanto, os assentados não enxergam qualquer ligação entre SEMA e INCRA. Ou seja, eles consideram que esses dois órgãos têm uma relação de pouca ou nenhuma cooperação entre eles para que o manejo florestal se desenvolva nos assentamentos. O SFB e a madeireira ilegal também aparecem externos à rede pelos mesmos motivos explicados na visão de todos os entrevistados. Para as lideranças, a complexidade da rede é maior se comparada com a rede das não-lideranças como ser visto na figura a seguir.

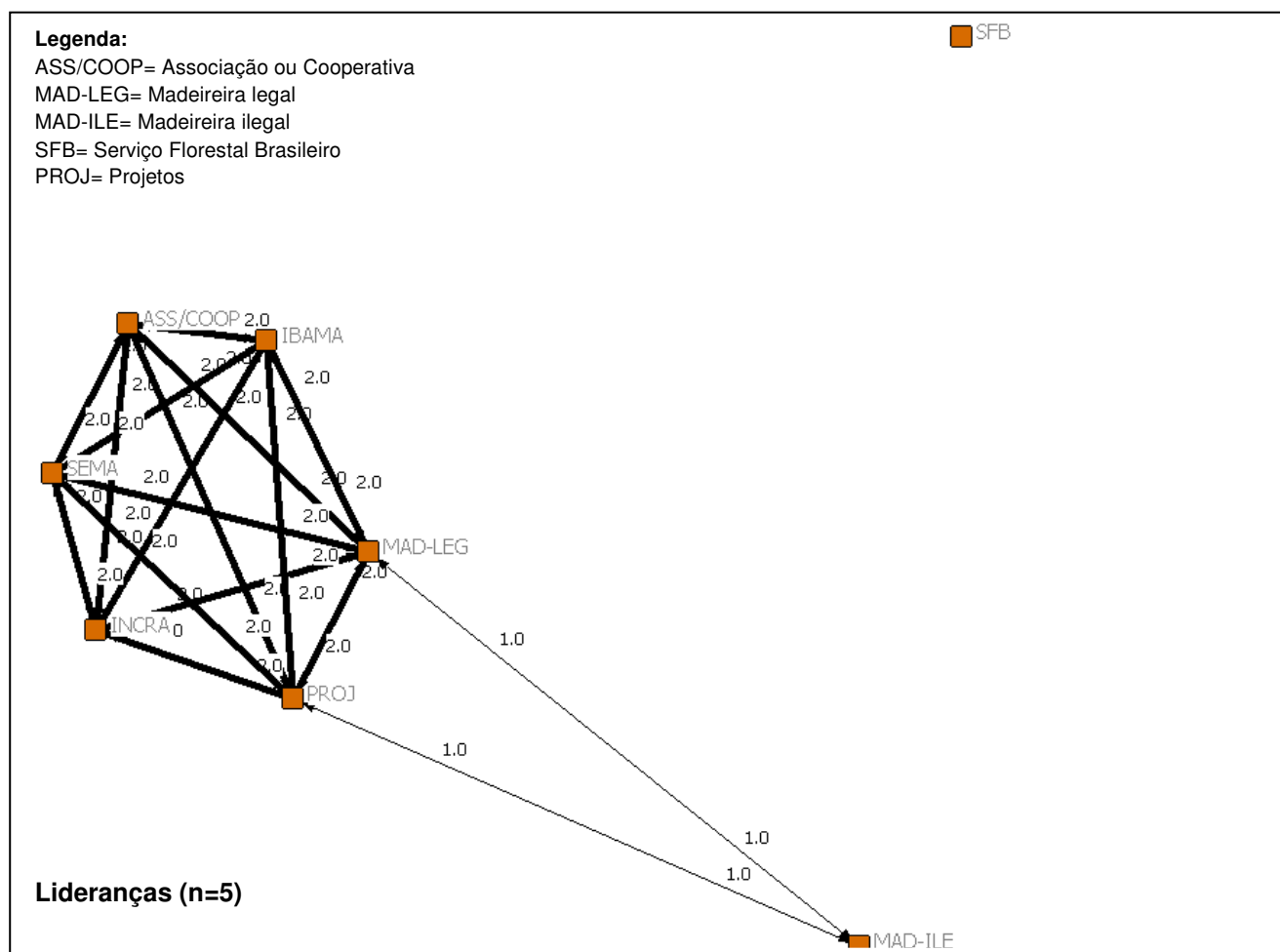


Figura 29: Análise de rede social por similaridade em função da força de ligação para o grupo de entrevistados que ocupam a posição de lideranças nos assentamentos (n=5) com 12 interações para redução das dimensões resultando em mapa de rede social de 2 dimensões.

Na visão das lideranças, todos os atores cooperam com o manejo florestal nos assentamentos, exceto o SFB já que as lideranças também desconhecem esse órgão. A madeireira ilegal entra nas relações com os demais atores através de ligação de não-cooperação com as madeireiras legais, uma vez que as lideranças enxergam que esses dois atores estão em competição nos processos de exploração florestal nos assentamentos. As lideranças também enxergam uma ligação de competição entre madeireira ilegal e os projetos, uma vez que as madeireiras ilegais criam certa pressão nos assentamentos para acesso aos recursos florestais, mas os projetos vêm de encontro a evitar essas relações.

Em suma, as lideranças têm uma percepção positiva da atuação do IBAMA, SEMA, INCRA com as associações/cooperativas, madeireiras legais e projetos mesmo sabendo que nem sempre essa visão é coerente com a realidade.

Como observado, as visões entre os assentados que não ocupam posição de lideranças nas organizações sociais dos assentamentos são menos complexas daqueles que ocupam posições de lideranças. Presume-se que os assentados têm conhecimento local dos acontecimentos que

envolvem o manejo florestal citando, nesse caso, aqueles atores que estão localmente atuando junto a eles, enquanto para as lideranças, que representam os moradores locais, o contato com os demais atores se faz por necessidade para que toda a parte legal do projeto de manejo esteja dentro da legislação ambiental e florestal vigente.

Quanto às tipologias de assentamento, também foram submetidas para análise de redes sociais a visões dos assentados conforme tipo de assentamento que estão locados.

No primeiro caso analisado: PA, os assentados visualizam a associação/cooperativa com ligação de cooperação com o IBAMA no sentido das questões legais dos planos de manejo florestal, dando auxílio nas relações E/C e com os projetos, os quais trazem inovações e suporte técnico aos assentamentos (Figura 30). No entanto, não acreditam que o IBAMA tenha uma atuação de grande cooperação com os projetos, uma vez que alguns não são amparados financeiramente ou tecnicamente pelo órgão em questão e acabam não sendo concluídos.

Semelhante relação acontece entre INCRA e projetos e madeira legal, uma vez que, para o desenvolvimento dos projetos e da exploração florestal legal, é preciso que o assentamento tenha licença ambiental e mais certeza fundiária. No entanto o INCRA, como órgão responsável por essa questão, não garante a regularização dos documentos de terra e demora a elaborar o PAD (Plano de Desenvolvimento do Assentamento) para liberação de licença ambiental do mesmo. Exemplo disso são as recentes denúncias das irregularidades em que se encontram a maioria dos assentamentos da Região Norte, fazendo com que todos os planos de manejo protocolados na SEMA fossem paralisados assim como as atividades nos assentamentos. Nesse sentido, a SEMA interage na rede através de uma relação débil com a associação/cooperativa, isso porque os planos de manejo são submetidos a essa instituição e dependem dela para aprovação, sendo que os processos são lentos e acabam prejudicando os assentados.

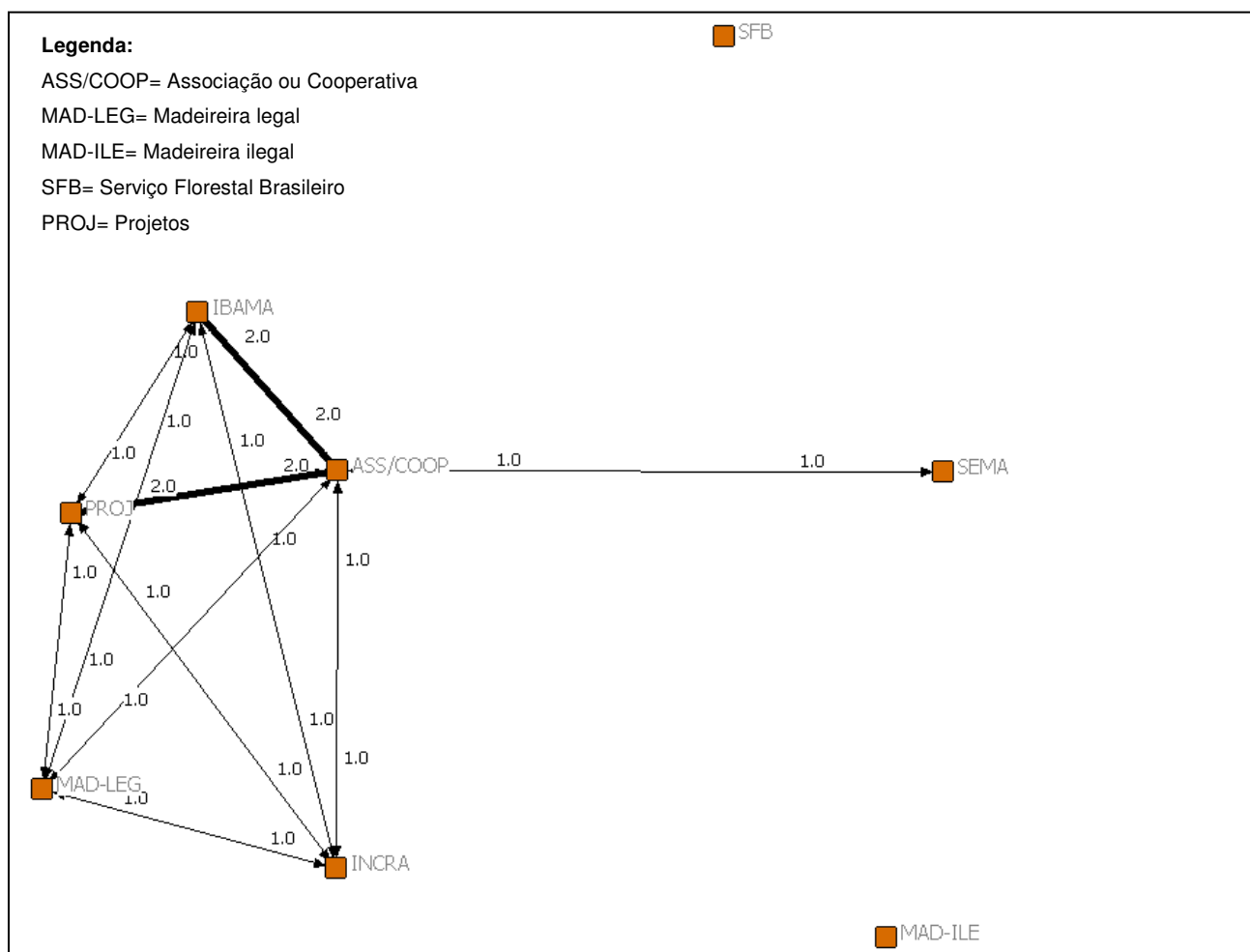


Figura 30: Análise de rede social por similaridade em função da força de ligação para o grupo de entrevistados que moram em assentamento do tipo PA (n=17) com 9 interações para redução das dimensões resultando em mapa de rede social de 2 dimensões.

Nessa análise observa-se uma ligação débil nas relações E/C com a associação/cooperativa, significando pouca cooperação por parte das empresas. Esse resultado relaciona-se com alguns casos de insatisfação dos entrevistados quanto aos preços da madeira ofertados pelas prestadoras de serviço ou então na incompreensão de que a empresa não deve oferecer serviços de assistencialismo e acabam tendo uma expectativa das atividades da empresa dentro dos assentamentos além daquelas propostas no contrato.

Por fim, o SFB tem sua atuação desconhecida pelos assentados do PA não se ligando à rede. E a madeira ilegal é vista como um ator que não tem relação no assentamento ou então que compete com os planos legais, por isso, não se liga à rede.

No PDS, essa configuração muda revelando que os entrevistados têm uma visão mais positiva da atuação dos atores no assentamento e processos de manejo florestal nele realizados. Na figura 31 observa-se que a associação do PDS, IBAMA, INCRA, projetos e madeira legal estão relacionados por ligações fortes. Isso se deve aos processos de culminaram no PMF do PDS que envolveram todos esses atores em reuniões para definição de como seria realizado o manejo

madeireiro no assentamento. O governo tinha especial interesse em participar dessas discussões, pois a aposta de que o PDS seja um exemplo de assentamento voltado para a preservação das florestas da Amazônia é grande. Além disso, acontecimentos como a morte da missionária Dorothy Stang e outros conflitos fundiários na região de Anapu voltaram às atenções de diversos setores da sociedade para as questões de reforma agrária e ambiental, envolvendo, assim, o PDS Virola Jatobá.

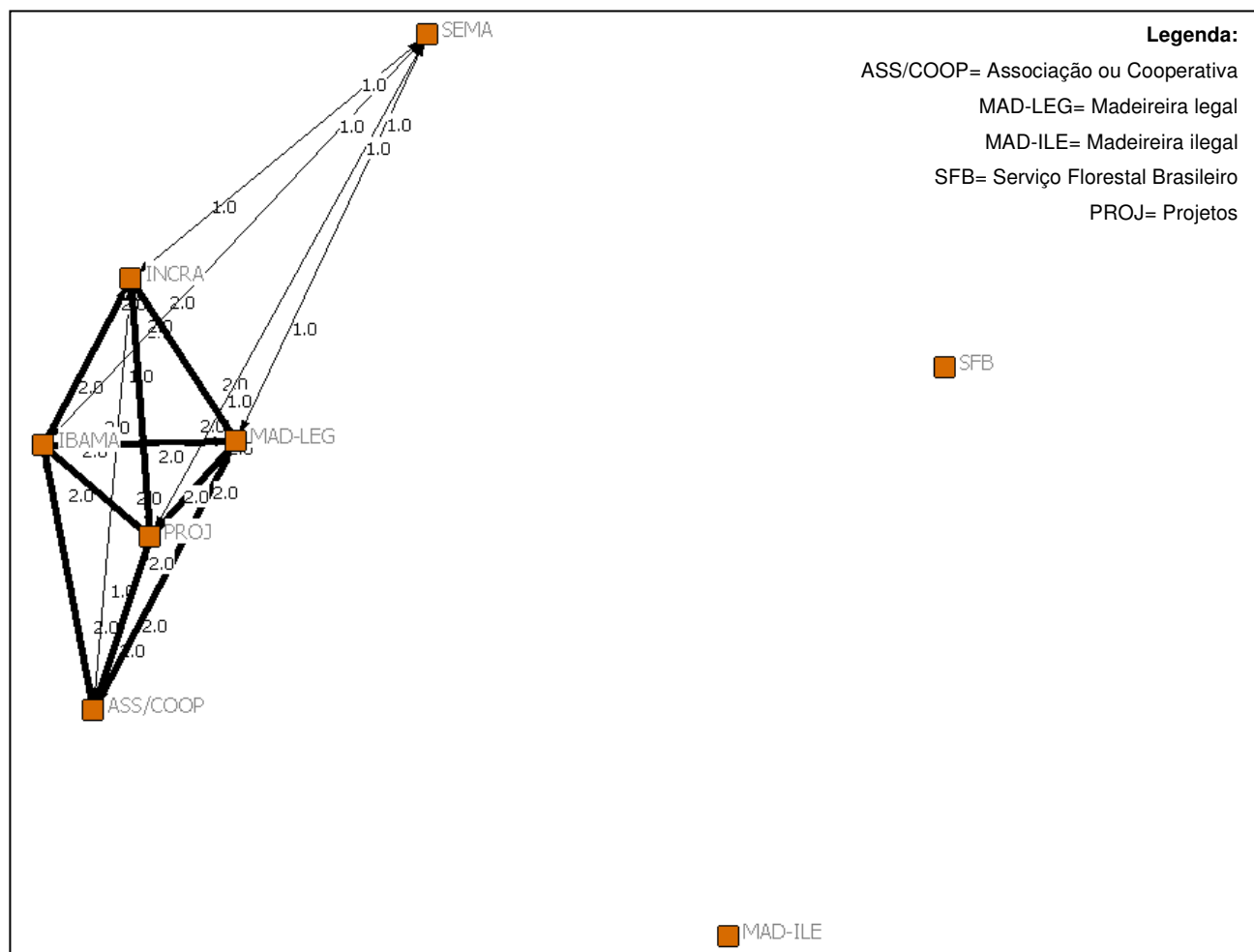


Figura 31: Análise de rede social por similaridade em função da força de ligação para o grupo de entrevistados que moram em assentamento do tipo PDS (n=6) com 15 interações para redução das dimensões resultando em mapa de rede social de 2 dimensões.

Com isso, a atuação desses órgãos governamentais foi bastante positiva para os assentados, pois favoreceu a elaboração do contrato com a empresa prestadora de serviços e ainda beneficiou todos os assentados, não somente aqueles legalmente considerados assentados no PDS.

Essa visão revela que o processo político proativo que aconteceu no PDS pode integrar uma instituição (INCRA) normalmente considerada no círculo de desconfiança dentro do grupo que compõe o círculo de confiança dos assentados.

A SEMA interage na rede com uma ligação débil, pois o contato dessa entidade é mais ocorrente com a empresa que protocola o plano de manejo, mesmo que o proponente é a

associação e, com isso os assentados têm apenas a noção de que é a SEMA que libera os planos, desconhecendo outras atuações desse órgão no assentamento.

Quanto aos atores que não estão ligados à rede, SFB e madeira ilegal, o primeiro relaciona-se com o fato dos assentados desconhecerem sua atuação. Enquanto para a madeira ilegal, no PDS existe grande insegurança devido roubos de madeira em glebas florestadas sem ocupação humana e também conflitos com grileiros, motivo pelo qual no contrato a prestadora de serviços deve ter guarita de segurança permanente. Com isso, os entrevistados enxergam as madeiras ilegais de atuação negativa (competição) no assentamento.

Por último, a FLONA, por ser uma UC e ter atuação diferente de alguns atores, acaba tendo um universo mais restrito nas visões dos moradores locais quanto suas interações (Figura 32).

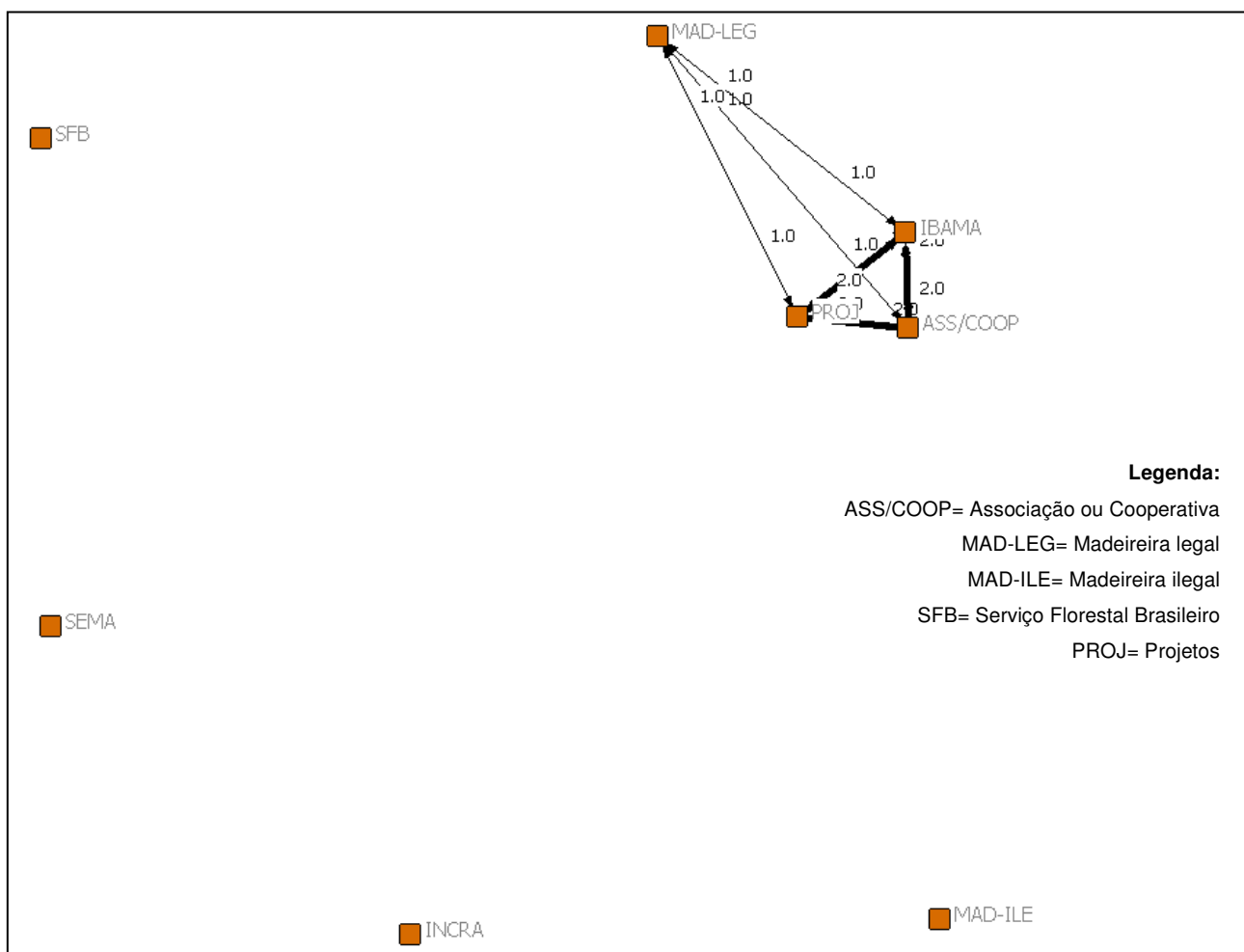


Figura 32: Análise de rede social por similaridade em função da força de ligação para o grupo de entrevistados que moram em assentamento do tipo FLONA (n=4) com 13 interações para redução das dimensões resultando em mapa de rede social de 2 dimensões.

Por ser tratar de uma UC, a atuação direta dentro FLONA do INCRA, SEMA e até SFB é quase nula, fazendo com que o IBAMA, mais recentemente ICMBio, tenha uma atuação mais forte e direta e de conhecimento dos assentados. Com isso as relações da cooperativa, interessada que o manejo florestal tenha sucesso, o IBAMA e projetos, por auxiliar a cooperativa nos processos que

envolvem a atividade, e a madeira legal, por comprar a matéria-prima nos pregões eletrônicos, são positivas e de cooperação mútua para o desenvolvimento do MFC.

Em relação à madeira ilegal, os entrevistados desconhecem a atuação desse ator dentro da FLONA, ficando, assim, excluído das ligações da rede social.

4.3.3 Visões do futuro

Conhecendo as percepções dos agricultores sobre os diferentes atores que atuam nos assentamentos e os problemas enfrentados para realização do manejo florestal madeireiro, foi possível levantar algumas informações de como essas relações podem melhorar e, além disso, percebe-se grande expectativa dos entrevistados quanto à continuidade da atividade florestal madeireira nos assentamentos, mas também na diversificação com outras atividades do setor florestal. Conforme a figura abaixo, 29% dos entrevistados disseram que além do manejo florestal madeireiro ser uma atividade de retorno financeiro para os assentamentos, a diversificação da atividade pode trazer benefícios, seja no aproveitamento de resíduos oriundos da exploração florestal para fabricação de móveis ou produção de energia, seja com o beneficiamento de PFNM como produção de óleo e até a busca por certificação florestal para agregar mais valor à madeira.

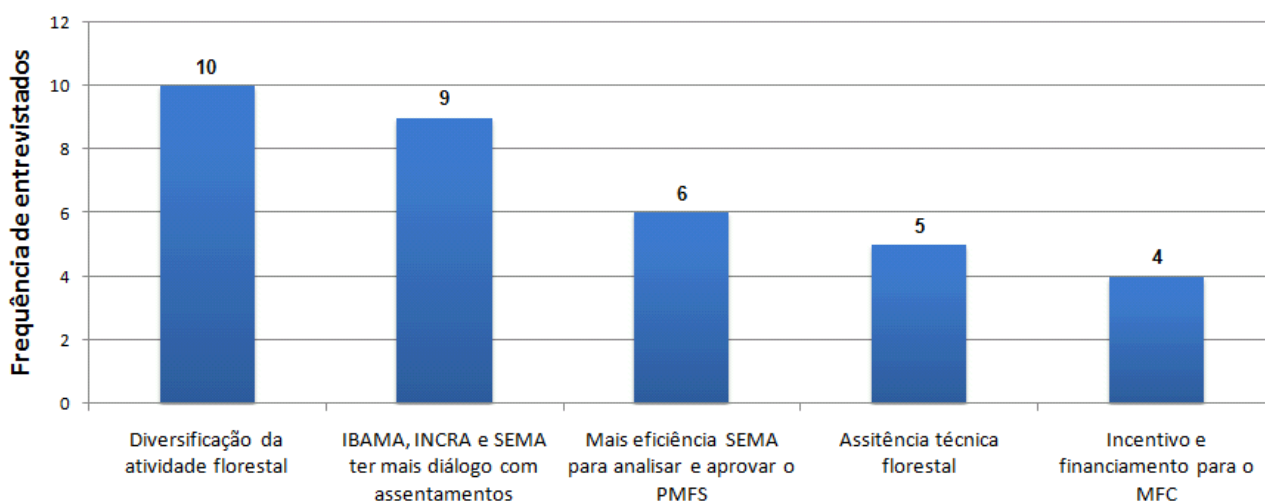


Figura 33: Visões dos agricultores para melhorias do manejo florestal em assentamentos rurais.

Em relação às expectativas de melhorias do manejo florestal nos assentamentos rurais, 26% dos entrevistados disseram que é preciso que os órgãos governamentais mais ligados aos assentamentos e floresta, INCRA, IBAMA e SEMA, abram mais diálogo com os agricultores, facilitando os processos da atividade e suprimindo as deficiências por parte dos assentados para a realização do manejo florestal, principalmente, MFC. Enquanto o SFB não foi citado, pois como vimos nas análises de rede, os assentados sequer têm conhecimento dessa instituição, embora seja de grande importância para as normatizações das atividades florestais.

Dentro dessas questões governamentais, uma melhoria que os assentados esperam com grande expectativa é a agilidade da SEMA para análise e aprovação dos planos de manejo em

assentamentos. O processo para liberação dos planos é lento, prejudicando os proponentes, em especial aqueles que ocupam a presidência das organizações sociais, pois os processos, por serem demorados e burocráticos, demandam muito tempo e presença física desses representantes na SEMA. Essa situação, além de prejudicar financeiramente a organização social, acaba prejudicando as atividades produtivas nos lotes desses representantes.

Quanto ao bom desenvolvimento do manejo florestal nos assentamentos, uma questão levantada pelos agricultores foi a falta de assistência técnica florestal e incentivos governamentais para o MFC. Dessa forma, os entrevistados sugeriram mais trabalhos voltados para capacitação dos agricultores em MF-EIR, em especial, gestão do empreendimento, uma vez que os assentados, mesmo aqueles da tipologia de autogestão, reconhecem que não possuem conhecimentos suficientes para lidar com a atividade sem ajuda externa. E, para aqueles que realizam ou intencionam fazer MFC, a sugestão foi mais incentivos para o manejo florestal através de programas de financiamento voltados para o uso múltiplo dos recursos florestais de forma a impactar menos a floresta mas trazendo retorno financeiro para os agricultores.

5. DISCUSSÃO

5.1 Motivações dos assentados para participação no manejo florestal madeireiro

Nos assentamentos rurais contemplados pelo Programa Nacional de Reforma Agrária do Governo Federal, é permitido ao colono o acesso à terra para geração de trabalho no campo, segurança alimentar, combate à pobreza e consolidação da agricultura familiar (MDA, 2004).

Na Amazônia brasileira, a produção familiar rural é bastante diversa em função do contexto local e regional em que está inserida e também da composição e trajetória do grupo social que a compõe (Sousa & Gomes, 2005). Nos assentamentos rurais dessa região, esses grupos sociais são bastante heterogêneos em função das políticas agrárias que favorecem a colonização de novas terras, buscando ocupar a região com mão-de-obra excedente de vários estados do país, notadamente, Nordeste e Sul (Becker *et al.*, 1998 apud Pasquis *et al.*, 2005) e como apresentado no trabalho, a maioria dos entrevistados são migrantes. Esse processo ocorre conforme um eixo de políticas públicas iniciado na década de 1970 voltado para a colonização rural, em que grandes levadas de agricultores vindos de todas as partes do Brasil foram sistematicamente transferidas para a Amazônia com o intuito de ocupar as fronteiras da região. Aliado a essa política de colonização agrária, um contingente de pequenos produtores foi atraído pela possibilidade de ter acesso à terra (Sayago *et al.*, 2004), vindos, principalmente, dos estados nordestinos (Cardim *et al.*, s.d.).

Mesmo com essa configuração pluricultural, nos assentamentos rurais prevalece a agricultura de subsistência como atividade produtiva e econômica principal. De maneira geral, os agricultores diversificam os produtos cultivados para diluir custos, aumentar e diversificar a renda (Portugal, 2002) e produzir durante o ano todo. Os colonos dispõem de créditos agrícolas disponibilizados pelo Programa de Crédito Especial para Reforma Agrária (PROCERA) para financiamento de custeio e investimento dessas atividades (Rezende, 1999). E Mesmo assim, os agricultores buscam outros meios de diversificar suas fontes de renda, sobretudo, para segurança alimentar, incluindo atividades produtivas que podem ser consideradas secundárias, estando o manejo florestal madeireiro dentre elas. Surge, então, a principal motivação (88% dos entrevistados) para os assentados participarem do empreendimento de exploração madeireira nas áreas de reserva legal dos assentamentos.

Com a proposta de utilizar um recurso natural que está, teoricamente, protegido por lei e que pode resultar em diversificação da renda, os agricultores dos assentamentos enxergam uma vantagem de participar de planos de manejo: o retorno financeiro da atividade. Entretanto, esta não é a única motivação que levou os colonos dos assentamentos visitados a se dedicarem ao manejo florestal. Em alguns assentamentos, a precariedade ou mesmo falta de infraestrutura, notadamente, de estradas, fez com que a associação de moradores locais, em algumas situações apoiados pelo poder público (Sablayrolles *et al.*, 2008) contratasse uma empresa prestadora de serviços em manejo florestal, que, ao iniciar um plano de exploração nas áreas de reserva legal, precisou

construir ou melhorar as estradas de acesso aos lotes e à rodovia para escoamento da matéria-prima. No PA Mojú I e II, essa relação entre comunidades e empresa foi pioneira na Amazônia brasileira e hoje, é referência para outros modelos de contratos entre empresas e comunidades voltados para atividades de exploração madeireira (Lima *et al.*, 2003).

Na realidade, acordos informais entre "empresas" e comunidades nos assentamentos rurais localizados na Amazônia não são recentes. Nas relações, o madeireiro oferece seus serviços para construção de infraestrutura e benfeitorias nas comunidades em troca de madeira. Muitas vezes, os moradores locais, detentores desse recurso florestal, ignoram a riqueza econômica e ambiental que possuem e acabam fechando acordos em uma relação injusta de troca de benefícios, em que muitas vezes o madeireiro constrói estradas temporárias para o período de exploração e pagam a madeira a valores abaixo daqueles praticados no mercado. Além disso, as técnicas de exploração empregadas por essas madeireiras são inadequadas, resultando em propriedades rurais degradadas com prejuízos econômicos e ambientais para as populações locais e meio ambiente.

Sabe-se que esses acordos continuam ocorrendo em diversos assentamentos rurais da Amazônia, principalmente, naqueles menos estruturados, mas sabe-se, também, que os pequenos produtores estão mais conscientes em relação às perdas e prejuízos causados por essas madeireiras ilegais. Exemplos são as experiências apresentadas nesse estudo, em que os colonos se uniram em organizações sociais que os representassem juridicamente para realização do manejo da floresta para exploração madeireira.

5.2 Caracterização da exploração florestal madeireira nos assentamentos rurais visitados

As experiências de gestão florestal nos assentamentos rurais identificadas no estudo podem ser resumidas em quatro tipologias, a citar: a) contrato com empresa prestadora de serviços em MF-EIR e uso do benefício financeiro individualmente; b) contrato com empresa prestadora de serviços em MF-EIR e uso do benefício financeiro coletivamente; c) autogestão (MFC) do MF-EIR e uso do benefício financeiro individualmente e d) autogestão (MFC) do MF-EIR e uso do benefício financeiro coletivamente. Nessas tipologias, duas principais considerações se destacam: organização social, relacionada com o sucesso da iniciativa, e a destinação do benefício financeiro da atividade, que em partes é influenciada pelo tipo de assentamento rural (PA, PDS, FLONA).

Organização social para gestão do empreendimento florestal

Primeiramente, a forma de organização dos moradores locais é crucial para que a atividade tenha resultados positivos, viabilidade e continuidade.

Na gestão por contratados E/C e uso individual do dinheiro, o pequeno produtor pode ser o proponente do PMF por ser o dono do lote, possuindo direito legal de usufruir economicamente os recursos florestais. No entanto, quando unidos e formalizando um tipo de organização social reconhecida juridicamente, os moradores ganham forças para a negociação do contrato com as

empresas e interlocução com órgãos governamentais relacionados (INCRA, IBAMA, SEMA). Nesse caso, o associativismo surge como uma maneira de unir os moradores para gerar benefícios comuns (Azevedo, 2006). O sucesso do empreendimento resume-se às boas relações entre os sócios, a participação e colaboração nas discussões internas da associação e tomada de decisões. Isso porque, todas as atividades, desde a regularização dos documentos do lote até derruba e transporte das toras são executadas pela prestadora de serviços. Os sócios não precisam se preocupar com os custos de exploração, tampouco com a negociação da venda da madeira, a única atividade que precisam destinar tempo é para a verificação da volumetria explorada de seu lote, recebendo assim, o pagamento referente a essa volumetria.

Essa tipologia de gestão do manejo florestal optada pelos assentados não gera conflitos entre os sócios quanto à distribuição econômica dos recursos, uma vez que, o valor pago é proporcionalmente ao que foi explorado e o assentado tem a autonomia da destinação do dinheiro, sem interferência externa. No entanto, a organização social perde força, pois o grupo não precisa se unir para realizar as atividades em conjunto, segregando a comunidade em grupos e enfraquecendo sua representatividade fora do assentamento.

A organização social na tipologia de autogestão e uso do dinheiro individualmente difere um pouco da primeira, pois nesse caso, os moradores se unem em cooperativa por seu caráter essencialmente econômico. No caso estudado, sua finalidade é colocar o produto (madeira) de seus cooperados no mercado, em condições mais vantajosas do que os mesmos teriam isoladamente (SEBRAE-MG, s.d.). Com esses objetivos, os agricultores que compõe a cooperativa se uniram para execução do PMF nos moldes do MFC. Capacitados e treinados, o grupo utiliza as técnicas de MF-EIR e negociam a venda da madeira com empresas da região.

Nessa conformação de gestão, é imprescindível que os agricultores tenham um bom entrosamento entre eles tanto para execução das atividades de campo como para a tomada de decisões, não cabendo somente ao presidente decidir pelo grupo. Nessa experiência, por mais que as atividades de campo sejam realizadas em grupo, os custos de exploração e a divisão dos benefícios financeiros são proporcionais aos recursos florestais explorados por lote. Com isso, o cooperado deve, primeiramente, quitar os gastos da atividade e então, passa a ter autonomia sobre as decisões de destinação do benefício financeiro adquirido.

No PDS, a experiência de gestão do manejo florestal é inovadora no sentido de contratar uma empresa para manejar os recursos florestais considerados coletivos, tendo a associação, por decisão judiciária, decidindo destinar o dinheiro de forma a beneficiar os moradores coletivamente (empregando em infraestrutura coletiva, investimento na associação, comprando bens duráveis coletivos, etc.), isto é, a autonomia sobre o benefício financeiro observada nas experiências anteriores não existe nesse caso e assim, o assentado deve acatar a decisão, estando a favor ou não. Mesmo sendo interessante do ponto de vista da coletividade, essa forma de destinação do capital pode gerar conflitos internos, uma vez que são quantias consideráveis e que, no

entendimento dos assentados, pode ser distribuídos para capitalização dos seus lotes. Principalmente porque esse assentamento não foge às regras e também se encontra em condições precárias de infraestrutura individual (a casas dos assentados são construções de pau-a-pique, sem energia elétrica e sem água encanada) e coletiva (as estradas internas do PDS estão em péssimas condições de trafegabilidade, as escolas são pequenas e não atendem todas as famílias).

Essa situação pode se agravar quando os agricultores beneficiados pelo programa não recebem instruções sobre as regras e regimentos dessa tipologia de assentamento, em que a distribuição de lotes individuais aos beneficiários não se aplica como ocorre no PA. No entanto, devido a cultura dos assentados ser voltada para esse tipo de divisão de terras, é permitido ao produtor desmatar até 20% para instalação de benfeitorias (habitação, casa de farinha, outros) e produção agrícola. O restante deve ser considerado como área comum do PDS, em que os moradores locais podem decidir se irão realizar alguma atividade florestal e extrativista.

Nesse sentido, é importante que a associação em parceria com o movimento social e INCRA trabalhem bem essa questão das concepções sobre os bens individuais e coletivos com os assentados, enriquecendo a cooperação mútua e o entendimento dessa divisão dos benefícios financeiros no PDS.

Sabe-se que a associação do PDS visitado planeja realizar o manejo florestal de forma independente, isto é, fazer a autogestão do negócio²⁴. Para isso, é importante fortalecer a gestão social e as redes sociais de cooperação em uma primeira etapa para que o empreendimento tenha sucesso. Nos MFC faz necessário o fortalecimento do capital social, que segundo Bourdieu (1980) apud Milani (2003) é o conjunto de relações e redes de ajuda mútua que podem ser mobilizadas efetivamente para beneficiar o indivíduo ou sua classe social, facilitando as relações políticas, econômicas, culturais e sociais. Para Putnam (1996) apud Moura *et al.* (2008) as organizações sociais favorecem um ambiente econômico estável e favorável porque desenvolvem laços sociais e de confiança ampliando a cooperação entre os assentados no processo.

O mesmo processo de fortalecimento da organização social deve ser aplicado na FLONA visitada. Mesmo com uma boa estrutura para realizar o MFC, a cooperativa que executa tal projeto enfrenta dificuldades no relacionamento entre a diretoria e os manejadores, sendo observado nas entrevistas certa desconfiança por parte desses em relação à gestão e administração do dinheiro proveniente do MFC. Embora enfrentando essas dificuldades, o Projeto de MFC é uma iniciativa muito interessante para o desenvolvimento social e econômico das comunidades da FLONA. O projeto emprega moradores locais para execução da exploração florestal, capacitando e treinando esses manejadores em MF-EIR, consequentemente, conscientizando-os nas questões ambientais. Além disso, o projeto é gerenciado pelos próprios moradores locais elegidos para compor a

²⁴ A Associação pretende capacitar os moradores locais em MF-EIR durante o período de contrato com a prestadora de serviços estabelecido em 15 anos, para então, iniciar a autogestão do empreendimento florestal. Essa idéia se fortalece na cláusula do contrato que prevê a contratação de moradores locais pela empresa.

diretoria da cooperativa. E, os recursos financeiros do manejo florestal beneficiam não somente a organização, como as comunidades destinando parte do benefício para infraestrutura (Fundo Social) destas e para o Fundo de Assistência Técnica voltado para o desenvolvimento de atividades educativas, técnicas e sociais na FLONA.

Destinação do benefício financeiro proveniente do manejo florestal

Os diferentes modelos de gestão do manejo florestal e as diferenças entre os tipos de assentamentos rurais (PA, PDS, FLONA) conduzem de maneiras distintas a destinação do benefício financeiro gerado com a atividade.

Nas tipologias **E/C+Ind.** e **Autogestão+Ind.** os assentados têm autonomia sobre o destino do dinheiro que recebem com a venda da madeira de seus lotes, constatando um leque de opções que vão desde a capitalização da produção no lote até gastos com itens de lazer, como viagens. Constatou-se que os assentados dão prioridade na capitalização do lote para aumento da produtividade e, em segunda opção capitalizam a propriedade para melhorias da casa e compra de terrenos em áreas urbanas para garantir educação aos filhos, já que nos assentamentos as escolas são apenas para ensino fundamental. Ressaltando que no modelo **Autogestão+Ind.**, primeiramente, os assentados pagam o custeio da execução do manejo madeireiro, destinando, em média, 67% do montante adquirido com a venda da madeira, tendo assim, um leque menor de escolhas, mas à semelhança do modelo **E/C+Ind.**, a prioridade é capitalizar o lote.

O mesmo modelo não se aplica aos assentamentos de caráter coletivo, como é o caso do PDS e FLONA. Por se tratar de áreas de concessão de uso em que o pequeno produtor pode usufruir dos recursos naturais desde que em regime comunal, decidido pelas comunidades concessionárias entre: associação, condominial ou cooperativista (Brasil, 1999; Brasil, 2000b), os destinos do dinheiro devem ser discutidos coletivamente. Essa exigência legal fortalece a organização social pela transparência dos processos e por unir os moradores locais para discussões que resultam nos destinos do dinheiro para finalidades de interesse comum.

Como discutido anteriormente, no PDS, a decisão de destinar os recursos financeiros somente para fins coletivos pode acarretar conflitos entre moradores e associação. Mesmo que esse modelo é interessante para o desenvolvimento do assentamento, o que poderia ser feito, para não criar desconfianças e enfraquecer a organização social, é a destinação de um montante para fins coletivos e outro montante ser dividido por família assentada. Mas é preciso verificar se essa possibilidade seria legal juridicamente e ainda se as quantias que chegassem aos assentados poderiam, de fato, beneficiar a família através da capitalização na produção da atividade agrícola, nas benfeitorias individuais ou então em bens duráveis.

A identificação das tipologias de estratégias de gestão do manejo florestal madeireiro evidencia a especificidade do tipo de assentamento sobre o gerenciamento do benefício financeiro. Naqueles assentamentos em que a titulação da terra é individual (PA), o assentado tem autonomia

sobre os recursos econômicos do seu lote, enquanto nos assentamentos de caráter coletivo, como o PDS e a FLONA, em que o beneficiário da reforma agrária adquire uma concessão de uso da terra, os recursos econômicos são tidos como coletivos, e as principais destinações do dinheiro são para beneficiar a coletividade.

A identificação da estratégia de gestão do manejo florestal também revela outro aspecto relacionado com o pagamento da atividade. Como apresentado, o lucro líquido pago pelo manejo madeireiro nos assentamentos durante o ciclo de corte foi de R\$ 12,00/ha.ano para a tipologia E/C+Ind. com ciclo de 30 anos; R\$ 40,00/ha.ano para Autogestão+Ind. com ciclo de 15 anos e R\$ 28,00/ha.ano para E/C+Col. com ciclo de 15 anos.

À primeira vista, a tipologia Autogestão+Ind. parece ser a mais atraente em termos de ganhos anuais por hectare, pois, se são explorados 11 ha/ano, o assentado deve receber uma quantia estimada de 440 reais no ano. Mas essa estratégia de gestão demanda mais esforços por parte dos assentados, ocupando boa parte do tempo que deveria ser destinada para as atividades agrícolas. Com isso, o produtor acaba destinando o dinheiro que ganhou com o manejo florestal para recuperar a produtividade do lote e não aumentar a mesma. Além disso, como os valores são baseados nas respostas dos entrevistados e em estimativas, os custos de contratação de um engenheiro florestal para elaboração do PMF não foram computados, já que a cooperativa recebeu auxílio do FLOAGRI e os cooperados tampouco consideraram esse custo nos balanços da primeira exploração.

Os valores para o PDS também parecem interessantes, mas como foram divididos pelo número de moradores no assentamento em questão (187 conforme último levantamento do INCRA), a área explorada por ano para cada morador equivale a 3 ha, o assentado receberia apenas R\$ 84,00 no ano. Por isso, a atual gestão do dinheiro no PDS é mais interessante ao beneficiar coletivamente ao invés de distribuir o dinheiro por lote.

E, por último, no caso do PA Mojú (tipologia E/C+Ind.), a média do pagamento anual seria R\$ 816,00. Isso porque a RL do lote é explorada integralmente, retornando a explorar novamente depois de 30 anos. Para a capitalização da propriedade, esse modelo é interessante, pois o assentado recebe um valor considerável: média de R\$ 24.160,00 por assentado. Entretanto, é preciso saber se os altos investimentos no lote são mais viáveis em relação àqueles realizados anualmente, em que a RL é dividida para ser explorada anualmente e o assentado passa a receber quantias menores evitando que o produtor fique eufórico com a soma do pagamento e acaba gastando o dinheiro em itens que não darão retorno financeiro a ele.

5.3 Visões dos assentados sobre as instituições envolvidas no manejo florestal e assentamento rural e problemas enfrentados para a realização do manejo madeireiro

A técnica de análise de rede social aplicada nesse estudo foi imprescindível para a o conhecimento das percepções dos entrevistados quanto às interações dos atores que estão relacionados com os assentamentos rurais da Amazônia brasileira e o setor florestal.

Na visão dos assentados existem três agrupamentos dos atores conforme círculo de confiança segundo as percepções que os entrevistados têm das entidades governamentais e não-governamentais, as quais atuam direta (localmente) ou indiretamente (elaborando leis, normais e técnicas) nos assentamentos para a execução do manejo florestal. Nesse sentido, o núcleo de confiança se restringe àqueles atores que atuam diretamente nos assentamentos: as organizações sociais de moradores locais (associação ou cooperativa), as empresas que prestam serviços às comunidades (relação E/C) com contratos formais, as instituições que desenvolvem projetos diversos nos assentamentos gerando conhecimento, capacitação e consciência para os agricultores e o IBAMA, como figura governamental de maior destaque nas atividades locais dos assentamentos, seja para fiscalização, apoio técnico ou institucional. Forma-se, com isso, um círculo de mútua confiança e cooperação entre esses atores.

O INCRA e a SEMA ligam-se à rede, na visão dos assentados, em uma relação fraca e de pouca colaboração com os atores do círculo de confiança. No caso do INCRA, essa percepção deve-se à ausência do órgão nos assentamentos quanto às ações para a implantação, desenvolvimento e atendimento aos serviços básicos de assistência técnica, crédito rural e de infraestrutura nos assentamento, que devem garantir sua consolidação.

Além disso, nas questões ambientais, o INCRA não cumpre sua responsabilidade ao garantir o licenciamento ambiental dos assentamentos, uma vez que, é obrigação do órgão contratar uma empresa ou entidade de assistência técnica para elaboração do Plano de Desenvolvimento do Assentamento²⁵ (PDA) após a criação do assentamento. O PDA é necessário para o processo de licenciamento ambiental do assentamento, sem essa licença, os assentamentos não têm legitimidade de funcionamento e seus moradores passam a não ter acesso aos créditos e financiamentos, às licenças de desmatamento emitidas pelo IBAMA para implantação da roças, assim como, acesso legal à área de reserva legal para execução de um plano de manejo florestal.

Como mostra o estudo de Araújo (2006), em âmbito nacional, a quantidade de assentamentos com licença ambiental em validade é irrisória. Somente 3,5% do total de projetos sob a responsabilidade de 15 Superintendências Regionais do INCRA (no total são 30) possuem alguma

²⁵ O PDA é um plano de ação elaborado com a participação das famílias assentadas por uma empresa ou entidade de assistência técnica contratada pelo INCRA. Nele é definida a organização do espaço, com indicação das áreas para moradia, produção, reserva florestal, vias de acesso, entre outros aspectos. Além disso, o PDA relaciona as atividades produtivas a serem desenvolvidas no assentamento, as ações necessárias à recuperação e à preservação do meio ambiente, o programa social e de infraestrutura básica. Além disso, é necessário para o licenciamento ambiental do assentamento (www.incra.gov.br).

licença ambiental, sendo que somente 2,5% têm licença ambiental em validade. Essa situação se agrava com as denúncias de corrupção no estado do Pará que envolvem a SEMA em transações que favorecem a atividade ilegal ao colocar diversas barreiras para os agentes que buscam a legalidade de suas atividades (Novo Estado, 2009). O descontentamento dos agricultores com a SEMA, incluindo este órgão nas relações de pouca confiança e de ligações débeis com os atores do círculo de ligações fortes, é resultado da morosidade do órgão para liberação dos planos de manejo nos assentamentos rurais. Em partes, essa demora está ligada com a decisão da Justiça Federal em suspender, em 2008, os Planos de Manejo Florestal nos assentamentos sem licenciamento ambiental, ou seja, em quase todos (Sablayrolles *et al.*, 2008).

Nas redes sociais, de acordo com a visão dos assentados, o SFB não tem ligação com os demais atores porque os pequenos agricultores não têm conhecimento da atuação desse órgão, senão, da sua existência. Segundo o artigo 4º da Lei Nº 11.284/06, a gestão de florestas públicas para produção sustentável compreende também a destinação de florestas públicas às comunidades locais, de acordo com o artigo 6º da Lei de Florestas Públicas (Brasil, 2006), inserindo nesse contexto, os assentamentos rurais da Amazônia. Como órgão que apóia as iniciativas de gestão florestal pelos pequenos produtores, faz importante que o SFB conheça as deficiências e necessidades desse grupo de atores locais atuando diretamente com eles. No entanto, o que se observa é o distanciamento do órgão da base produtiva.

Enquanto o SFB é excluído das ligações das redes sociais por desconhecimento percepções dos assentados, a madeira ilegal também é excluída, mas por motivos diferentes. Sabe-se que a atuação negativa das madeiras ilegais está relacionada com sua forma de ação nos assentamentos, caracterizada por uma relação desigual em que os madeireiros ilegais exploram as áreas de reserva legal dos agricultores oferecendo estradas e outros benefícios de infraestrutura, além do pagamento pela madeira, mas que geralmente essas ofertas não são cumpridas. O valor da madeira pago aos assentados é abaixo do valor pago pelo mercado e a exploração da floresta não segue critérios técnicos de bom manejo, causando impactos negativos aos recursos florestais.

A análise de redes também mostra as diferenças nas percepções das lideranças das comunidades com os demais moradores. As lideranças têm uma visão mais ampla das relações que envolvem os atores para implantação do manejo florestal nos assentamentos, enquanto os demais assentados têm uma percepção mais restrita aos processos que se passam internamente no assentamento, não conhecendo as relações em envolvem todos os atores (exceto SFB).

O que se observa é a falta de comunicação entre as lideranças e demais moradores, em que, os presidentes da associação ou cooperativa acabam se envolvendo demais com os demais atores deixando de transmitir as informações para os moradores, verificando-se um afastamento dessas lideranças da base (demais assentados). Esse conflito pode enfraquecer internamente as relações entre moradores. As causas para esse afastamento podem ser diversas, podendo estar relacionada

com dificuldades que as lideranças encontram para transmitir as informações (falta de interesse dos moradores, falta de tempo, dificuldade de locomoção dentro do assentamento para reunir todos).

Quanto às redes sociais por tipo de assentamento, estas revelam a influência da especificidade da tipologia de assentamento (PA, PDS e FLONA) nas percepções dos entrevistados, mostrando como os processos políticos que envolvem essas tipologias podem interferir nas percepções dos assentados. Nos casos do PA e PDS, a percepção dos atores que atuam nesses assentamentos pelos entrevistados é mais ampla em comparação aos manejadores da FLONA, os quais têm conhecimentos daqueles atores que efetivamente tem contato físico (atuação local) com os moradores locais da FLONA.

Comparando o PA com o PDS, percebe-se que a atuação de cooperação entre os órgãos governamentais (IBAMA e INCRA) para que o manejo florestal nos PDS servisse de exemplo resultou na percepção de positiva dos assentados quanto à atuação desses órgãos. Mas essa percepção nem sempre condiz com a realidade, pois em conversas informais com representantes do movimento social e alguns assentados do PDS, foi possível averiguar que o INCRA não está selecionando os beneficiários da reforma agrária para serem inseridos no PDS e tampouco explicando a eles as especificidades desse tipo de assentamento. Além disso, o INCRA não está colaborando com a atual situação fundiária do PDS fazendo valer através de Portarias as glebas que devem constar como pertencentes ao assentamento. Quanto ao IBAMA, este não está cumprindo com sua função fiscalizadora ao não coibir a ação de grileiros e madeireiras ilegais nas áreas do PDS. Isso mostra que, os órgãos dialogaram com os assentados e mostraram-se cooperativos apenas em momentos oportunos para esses órgãos, revelando o afastamento desses atores chaves para a realização do manejo florestal nos assentamentos da base, que são os pequenos produtores rurais.

CONCLUSÕES

Primeiramente é preciso destacar que o estudo teve um número reduzido de entrevistas realizadas nos assentamentos. Esse fato se deve ao curto período de tempo destinado para as atividades de campo potencializado pelas dificuldades de acesso aos assentamentos devido condições precárias das estradas e também à escolha do número de experiências para visita, em que se priorizou um maior número possível para caracterizar as tipologias de gestão do manejo florestal em detrimento do número de entrevistas efetuadas em cada experiência.

Mesmo com o número de entrevistas restringido ($n=35$), constatou-se que nos assentamentos visitados a principal atividade econômica desenvolvida pelos assentados é a cultura agrícola e que a dependência da maioria dos assentados em apenas uma atividade principal geradora de renda os motiva a procurar fontes alternativas de renda, dentre elas, o manejo florestal madeireiro. No entanto as motivações para o desenvolvimento da exploração florestal também estão relacionadas com o histórico de ocupação dos assentamentos, por exemplo, naqueles que não tiveram apoio do INCRA para instalação da infraestrutura básica, notadamente estradas, seus moradores encontraram no manejo uma forma de gerar tais benefícios.

Deste modo, foram constatadas quatro tipologias para gerenciar a extração da madeira e os fluxos do capital financeiro adquirido com a atividade: 1) Contrato com prestadora de serviços para exploração florestal e uso do dinheiro individualmente, quer dizer, cada proprietário do lote recebe o pagamento pela venda da madeira proporcionalmente ao que foi explorado em seu lote e passa a ter autonomia sobre o destino desse dinheiro; 2) Contrato com prestadora de serviços para exploração florestal e uso do dinheiro coletivamente, ou seja, restrição quanto às opções de destino do dinheiro em detrimento dos benefícios coletivos para todos os moradores do assentamento; 3) Autogestão da exploração florestal e uso do dinheiro individualmente e, 4) Autogestão e uso do benefício financeiro coletivamente.

Constatou-se que as tipologias de gestão do manejo florestal estão relacionadas com a especificidade do assentamento, uma vez que, naqueles assentamentos em que o colono recebe o Título Individual de posse da terra, como ocorre no Projeto de Assentamento (PA), o proprietário tem os direitos sobre os recursos florestais presentes em seu lote, cabendo a ele decidir os destinos do dinheiro que recebe ao explorar e comercializar, legalmente, esses recursos. Nesses casos, a principal opção dos proprietários foi no investimento da produtividade dos lotes, mesmo para aqueles que precisaram reverter parte do dinheiro para os custos de exploração (Autogestão).

Enquanto que, nos assentamentos em que a organização da gestão a terra é realizada coletivamente através da Concessão de Uso, os recursos florestais pertencem à coletividade e seu retorno econômico só pode resultar para a coletividade, como acontece na FLONA e PDS. Nesses casos, as opções de destinos do dinheiro são mais restritas, sobretudo no caso do PDS, em que a associação do mesmo optou na aquisição de bens para transporte dos moradores locais e na estruturação da organização social.

A identificação da estratégia de gestão do manejo florestal também revelou que o lucro líquido pago pela atividade durante o ciclo de corte foi de R\$ 12,00/ha.ano para a tipologia E/C+Ind. com ciclo de 30 anos; R\$ 40,00/ha.ano para Autogestão+Ind. com ciclo de 15 anos e R\$ 28,00/ha.ano para E/C+Col. com ciclo de 15 anos. Esses valores são importantes para uma discussão mais profunda sobre os reais benefícios que a exploração florestal madeireira pode aportar nos assentamentos, comparando com outros pagamentos também interessantes do ponto de vista ecológico ao manter a floresta em pé, como o pagamento pelos serviços ambientais, já que, é preciso criar alternativas econômicas para os assentados diversificar sua fonte de renda, mantendo-os no meio rural com qualidade de vida, cultivando a terra para segurança alimentar e ao mesmo preservando a floresta.

O estudo também mostrou que os pequenos produtores enfrentam diversos problemas que dificultam o andamento do manejo florestal nos assentamentos. Esses problemas acabam por influenciar as percepções dos entrevistados sobre as relações entre os atores ligados aos processos que envolvem a exploração florestal no assentamento revelando círculos de confiança quanto à cooperação entre os atores. Além disso, os processos políticos que envolvem o assentamento também influenciam as percepções de grupos dentro de cada comunidade (lideranças e não-lideranças) e por tipos de assentamentos.

Constata-se que o INCRA, a SEMA e o SFB têm pouca ou nenhuma atuação junto aos assentamentos fazendo com que os pequenos produtores encontrem grandes barreiras para diálogo com essas entidades. Revelando com isso, a dificuldade que os colonos têm de apresentar suas necessidades, deficiências e vontades, pois, verifica-se que esses assentados têm interesse em ingressar na atividade florestal, porém, reconhecem que não possuem vocação para fazer a gestão do empreendimento e capital para financiamento da atividade. Surge com isso, a expectativa dos entrevistados de que o governo possa trazer assistência técnica florestal para os pequenos produtores, além de programas que incentivem e financiem as atividades florestais nos assentamentos rurais localizados na Amazônia.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- ALBUQUERQUE F.J.B.; COELHO J.A.P.M. e VASCONCELOS T.C. (2004). **Políticas públicas e os projetos de assentamento**. Estudos de Psicologia, 9(1), p. 81-88
- ALENCAR A.; NEPSTAD D.; McGRATH D.; MOUTINHO P.; PACHECO P.; DIAZ M.C.V. e SOARES FILHO B. (2004) **Desmatamento na Amazônia: indo além da “Emergência Crônica”** Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, Belém, 85p.;
- AMARAL P.; VERÍSSIMO A.; VIDAL E. e BARRETO P. (1998) **Floresta para Sempre. Um manual para produção de madeira na Amazônia**. Imazon, Belém-PA, 130p.
- AMARAL P. & AMARAL NETO M. (2005) **Manejo Florestal Comunitário: Processos e Aprendizagens na Amazônia Brasileira e na América Latina**. IEB: Imazon, Belém, 84p.
- AMARAL NETO M.; AMARAL P.; FERNANDES K. e ARMSTRONG G. (2008) **A expansão do Manejo Florestal Comunitário na Amazônia Brasileira: oportunidades e limites**. In: BENSUSAN, N. & ARMSTRONG, G. (2008) O Manejo da Paisagem e a Paisagem do Manejo. Instituto Internacional de Educação do Brasil (IEB), Brasília-DF;
- ALMEIDA O.; ROCHA, M.; AMARAL, L. e LOPES, L. (2006) **Caracterização socioeconômica das famílias do PROAMBIENTE Pólo Transamazônica**. Relatório FLOAGRI, Santarém-PA, 11p.
- ARAUJO F.C. (2006) **Reforma Agrária e Gestão Ambiental: Encontros e Desencontros**. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, Brasília, 242p. Disponível em: <http://biblioteca.universia.net/autor/Fl%C3%A1via%20Camargo%20de%20Ara%C3%BAjo.html>. Data de acesso: jun/2009
- AZEVEDO J.F. (2006) **Associativismo e Agroecossistemas: um estudo em Nossa Senhora da Glória (SE)**. Dissertação de Mestrado pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). Disponível em: http://www.neren.ufs.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17&Itemid=45. Data do acesso: jun-2009
- BARROS A.C. & VERÍSSIMO A. (2002) **A Expansão Madeireira na Amazônia: Impactos e perspectivas para o desenvolvimento sustentável no Pará**. IMAZON, Belém, Pará, 180p.
- BAITZ W.; PEREIRA D. E LENTINI M. (2008) **O setor madeireiro da Amazônia Brasileira**. In: BENSUSAN, N. & ARMSTRONG, G. (2008) O Manejo da Paisagem e a Paisagem do Manejo. Instituto Internacional de Educação do Brasil (IEB), Brasília-DF, p. 67-86
- BONI V. & QUARESMA S. J. (2002) **Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais**. Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC, vol. 2 Nº 1 (3), janeiro-julho/2005, p. 68-80
- BRASIL (1996) **Portaria INCRA Nº 268, de 23 de Outubro de 1996**
- _____. (1999) **Portaria INCRA Nº 477, de 11 de Novembro de 1999**
- _____. (2000a) **Metodologia para implantação dos Projetos de Desenvolvimento Sustentável - PDS**. Ministério do Desenvolvimento Agrário, Brasília, 50p.

_____. (2000b) **Lei Nº 9.985, de 18 de Julho de 2000**

_____. (2003) **Portaria INCRA nº 1.141, de 19 de dezembro de 2003**

_____. (2006) **Lei Nº 11.284, de 02 de março de 2006**

BRITO B. & BARRETO P. (2009) **Os riscos e os princípios para a regularização fundiária na Amazônia**. O Estado da Amazônia, Nº 10, Imazon, mar-2009

BRANDÃO Jr. A. & SOUZA Jr. C. (2006) **Desmatamento nos Assentamentos de Reforma Agrária na Amazônia**. O Estado da Amazônia, Nº 7, Imazon, mar-2006

CARDIM S.E.; VIEIRA P.T. L. e VIÉGAS J.L.R. (s.d) **Análise da Estrutura Fundiária Brasileira**. Departamento de Análise Estatística - INCRA, Brasília-DF. Disponível em: www.nead.org.br/download.php?form=.pdf&id=95. Data do acesso: mar/2009;

CARVALHEIRO K., SABOGAL C. e AMARAL P. (2008) **Análise da legislação para o manejo florestal por produtores de pequena escala na Amazônia brasileira**. CIFOR / Projeto ForLive / AMAZON / UFRA. Belém, Brasil: FORLIVE, 98p.

COCA E. L. F. (2008) **Tipologia de Assentamentos Rurais**. Boletim DATALUTA Nº 4, abril/08, Núcleo de Estudos, Pesquisas e Projetos de Reforma Agrária (NERA), Presidente Prudente,. Disponível em: <http://www4.fct.unesp.br/nera/boletim.php>. Data de acesso: mar/2009

COHEN J.C.P.; BELTRAO J.C.; GANDU A.W.; SILVA R.R. (2007) **A Influência do desmatamento sobre o ciclo hidrológico na Amazônia**. Ciência e Cultura (SBPC), v. 59, p. 3

DATALUTA ASSENTAMENTOS (2008) **DATALUTA assentamentos de reforma agrária (atualizado em 01/04/2009)**. Dados fornecidos pelo NERA, UNESP-SP

DP (1996) **Conceito e metodologia para implantação dos Projetos de Assentamento Agro-Extrativistas**. INCRA, Brasília-DF, setembro de 1996

DRIGO I.G. (2007) **Estudo do empreendimento de Manejo Florestal Comunitário da Cooperativa Agroextrativista Novos Rumos -CANOR- Uruará, PA**. FLOAGRI, Informe não publicado

DRIGO I.G. & PIKETTY M-G. (2009) **Custos e benefícios da implementação do plano de manejo florestal da Associação do PDS Virola Jatobá**. Município de Anapu, Estado do Pará. FLOAGRI, Informe não publicado

FLOAGRI (2004) **Anexo I. Contrato de Subvenção - Ações Externas da Comunidade Européia - ENV/2004/081-407**. Proposta de Projeto submetido à Comissão Européia

FLOAGRI (2008) **Plano de Manejo Florestal Comunitário de Uso Múltiplo. Grupo 338 do PROAMBIENTE de Pacajá**. Elaborado por Eng. Florestal César Tenório (IPAM) como constituindo do FLOAGRI, Belém, PA

FLOAGRI (s.d.) **Plano de Manejo Florestal de Uso Múltiplo**. Elaborado por Eng. Florestal César Tenório (IPAM) como constituindo do FLOAGRI, Belém, PA

GAUCH H.G.J. (1982) **Multivariate analysis in community ecology**. Cambridge, Cambridge University Press, p.298

HERRERA J.A. (2006) **Manejo Florestal Comunitário: novo caminho para os usos e valores dos recursos florestais. A experiência da Comunidade Juçara na RESEX “Verde para Sempre” em Porto de Moz - Pará**. III Encontro da Associação Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade (ANPPAS), Brasília, DF

ICMBio (2009a). **Unidades de Conservação de Uso Sustentável**. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/>. Data do acesso: abril/2009

IBGE (2004) **Mapas de Biomas e Vegetação**. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=169, acesso em mar/2008

ILLENBERGER J., FLÖTTERÖD G. e NAGEL K. (2008) **An approach to correct biases induced by snowball sampling**. Disponível em: <https://svn.vsp.tu-berlin.de/repos/public-svn/publications/vspwp/2008/08-16/snowball.pdf>. Data de acesso: mar/2009

INPE (2008) **Monitoramento da cobertura florestal da Amazônia por satélites sistemas PRODES, DETER, DEGRAD E QUEIMADAS 2007-2008**. Coordenação Geral de Observação da Terra, São José dos Campos

IPEA (2007) **Políticas Sociais - acompanhamento e análise. Nº 14/2007**. IPEA, ISSN 1518-4285, Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, Diretoria de Estudos Sociais, Governo Federal, Brasília, 328p.

IPEA (2008a) **Políticas Sociais - acompanhamento e análise. Nº 15/2008**. IPEA, ISSN 1518-4285, Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, Diretoria de Estudos Sociais, Governo Federal, Brasília, 310p.;

IPEA (2008b) **Políticas Sociais - acompanhamento e análise. Nº 16/2008**. IPEA, ISSN 1518-4285, Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, Diretoria de Estudos Sociais, Governo Federal, Brasília, 332p.;

ITERPA (2007) **ITERPA e o ordenamento territorial no estado do Pará. A regularização fundiária como instrumento de ordenar o espaço e democratizar o acesso à terra**. Secretaria de Estado de Agricultura, Belém-PA;

KNOKE D. & Yang S. (2008) **Social Network Analysis. Quantitative Applications in the Social Sciences**. 2ª Edição. SAGE Publications, Los Angeles, 144p.

KRUSKAL W. & WALLIS W.A. (1952) **Use of ranks in one-criterion variance analysis**. Journal of the American Statistical Association 47 (260): 583-621

LIMA E.; LEITE A.A.; NEPSTAD D.; KALIF K.; AZEVEDO-RAMOS C.; PEREIRA C.; ALENCAR A.; SILVA JR. U.L. E MERRY F. (2003) **Florestas Familiares: Um pacto sócio-ambiental entre a indústria madeireira e a agricultura familiar na Amazônia**. Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), Belém, 70p.

LENTINI M.; PEREIRA D.; CELENTANO D. e PEREIRA R. (2005) **Fatos Florestais da Amazônia 2005**. Instituto do Homem e do Meio Ambiente da Amazônia, Belém, 138p.;

MELO M.S., SABLAYROLLES P., HOLSKAMP K., ESCROIGNARD E., GARCIA C., SIST P., AMARAL M., MIRANDA K. F., (2008) **Seleção de experiências**. Diagnóstico do Projeto Floresta em Pé, relatório 4, versão preliminar, Projeto FEP, 31 p.;

MIRANDA K.F. & AMARAL NETO M. (2008) **Nota Técnica: Exploração florestal no Assentamento Moju I e II em Santarém/PA**. IEB, Belém, 13p.

MMA (2008) **Projeto Piloto de Manejo Florestal Madeireiro Comunitário na FLONA do Tapajós. Projeto Ambé: Aprendendo a Manejar a Floresta**. Santarém-PA, 61p.

MDA (2004) II Plano Nacional de Reforma Agrária. Disponível em: www.mda.gov.br/arquivos/PNRA_2004.pdf. Consulta realizada em: jun/2009

MDA (2006) **Plano Nacional de Reforma Agrária**. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/portal/index/show/index/cod/184>. Acesso em: mai/2009

MDA (2007) **Assentamentos na Amazônia, o Ministério do Desenvolvimento Agrário esclarece**. Portal do Ministério do Desenvolvimento Agrário. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/portal/index/show/index/cod/134/codInterno/13772>. Consulta realizada em: mar/2008

MDA (2008a) **Projetos de Reforma Agrária Conforme Fases de Implementação**. Fonte: INCRA / Sistema SIPRA / Fonte: SDM / Relatório: Rel_0227 / Data da publicação: 29 de abril de 2008. Disponível em: www.ipea.gov.br/sites/000/2/publicacoes/bpsociais/bps_14/bps14_09_desenvolvimentorural.xls. Data do acesso: fev./2009

MDA (2008b) **Relatório de Viabilidade Ambiental**. INCRA - Superintendência Regional do Amazonas - SR 15, Manaus-AM. Disponível em: www.incra.gov.br/arquivos/1200504241.pdf. Data do acesso: fev./2009

MILANI C. R. S. (2003) **Social Capital and Local Development Theories**. In: International Society for Third Sector Research - Regional Conference, 2003, San José. Proceedings of the Latin American ISTR Regional Conference

MOURA C.S.S. & BARROS P.F.A. (2008) **Comunicação Organizacional, Redes Sociais e Capital Social**. XXXI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, Natal-RN, 2008

NEAD (2004) **Novo modelo de assentamento agrário visa preservação ambiental**. Notícias Agrárias, Nº 216, Ministério do Desenvolvimento Agrário. Disponível em: <http://www.nead.org.br/boletim/boletim.php?boletim=216¬icia=942>. Data do acesso: abril/2009

NOVO ESTADO (2009) **A corrupção verde**. Ano I, Edição 024, Nº 024, Santarém. Disponível em: <http://www.bancadigital.com.br/novoestado/reader2/>. Data de acesso: jun/2009

PASQUIS R., SILVA A.V., WEISS J. e MACHADO L. (2005) “**Reforma Agrária**” na **Amazônia: balanço e perspectivas**. Caderno de Ciência & Tecnologia, v. 22, n.º 1, p. 83-96 jan./abr., Brasília

PORTUGAL A. D. (2002) **O Desafio da Agricultura Familiar**. Revista Agroanalysis, FGV. Disponível em: <http://www.embrapa.br/imprensa/artigos/2002/artigo.2004-12-07.2590963189/>. Acesso em: jun/2009

PRADO P.I.; LEWINSOHN T.M.; CARMO R.L. e HOGAN D.J. (2002) **Ordenação multivariada na ecologia e seu uso em ciências ambientais**. Ambiente & Sociedade - Ano V - Nº 10, 1º Semestre de 2002

REZENDE G. C. (1999) **Programa de Crédito Especial para Reforma Agrária (PROCERA): institucionalidade, subsídio e eficácia**. Texto para discussão Nº 648, IPEA, Rio de Janeiro, 22p.

RYLANDS A.B. & BRANDON K. (2005) **Unidades de conservação brasileiras**. Megadiversidade, Vol. 1, Nº 1, Julho-2005. Disponível em: www.unifap.br/ppgbio/doc/06_rylands_brandon.pdf. Acesso em: maio/2009

SABLAYROLLES P.; MELO M.S.; HIRN A. K. e ESCROIGNARD E. (2008) **Cadeias produtivas madeireiras de Santarém e experiências de parcerias comunidades / Empresas**. Relatório final do diagnóstico do Projeto Floresta em Pé, Belém, 74p. (informe não publicado)

SAYAGO, D., TOURRAND; J-F. e BURSZTYN, M. (2004) **Amazônia : Cenas e Cenários**. Ed. Universidade de Brasília, Brasília, ISBN 85-230-0750-4, 382p.

SAYAGO D. & MACHADO L. (2004) **O pulo do grilo: o Incra e a questão fundiária**. In: Sayago, D., Tourrand; J-F. e Bursztyn, M. (2004) **Amazônia : Cenas e Cenários**. Ed. Universidade de Brasília, Brasília, ISBN 85-230-0750-4, 382p.

SEBRAE-MG (s.d.) **Cultura da Cooperação**. Disponível em: http://www.sebraemg.com.br/culturadacooperacao/cultura_cooperacao.htm. Data de acesso: mar/2009

SOUSA R. & GOMES D. (2005) **Produção Familiar Rural: tendências e oportunidades da atividade madeireira no Acre e Pará**. GTNA: Forest Trends: IEB, Belém, 104 p.

WASSERMAN S. & FAUST K. (1994) **Social network analysis: methods and applications**. Cambridge: Cambridge University Press. ISBN: 0-521-38269-6

ANEXOS

Anexo 1 : Tipologias de assentamentos organizadas em quatro modalidades conforme diversidade das formas de criação e de incorporação de projetos fundiários. Fonte: Coca (2008).

Sigla	Tipos de Projeto de Assentamento RA	Modalidade
PA	Projeto de Assentamento Federal	Atual GF ¹
PAE	Projeto de Assentamento Agroextrativista	Atual GF
PAF	Projeto de Assentamento Florestal	Atual GF
PDS	Projeto de Desenvolvimento Sustentável	Atual GF
PAM	Projeto de Assentamento Municipal	Atual EMP ²
PCA	Projeto de Assentamento Casulo	Atual EMP
PE	Projeto de Assentamento Estadual	Atual EMP
PFP	Projeto fundo de Pasto	Atual EMP
AQ	Assentamento Quilombola	Beneficiários ³
FLONA*	Florestas Nacionais	Beneficiários
PRB	Projeto de Reassentamento de atingidos por barragens	Beneficiários
RESEX*	Reserva Extrativista	Beneficiários
RDS*	Reserva de Desenvolvimento Sustentável	Beneficiários
PAC	Projeto de Assentamento Conjunto	Fora de Vigência ⁴
PAD	Projeto de Assentamento Dirigido	Fora de Vigência
PAR	Projeto de Colonização Rápido	Fora de Vigência
PC	Projeto de Colonização Oficial	Fora de Vigência
PEC	Projeto Especial de Colonização	Fora de Vigência
PIC	Projeto Integrado de Colonização	Fora de Vigência
RCQ	Reserva Cultural Quilombola	Sem informação
Sigla	Tipos de Projetos de Assentamentos RAM	Modalidade
PCT	Projeto de Cédula da Terra	Beneficiários
PST	Projeto Piloto São José	Sem informação
PFT	Programa Fundo de Terras e reforma agrária	Sem informação
CPCPR	Crédito Fundiário de Combate à Pobreza	Sem informação
CAF	Consolidação da Agricultura Familiar	Sem informação
NPT	Nossa Primeira Terra	Sem informação
TNB	Terra Negra Brasil	Sem informação
TL	Terra Para Liberdade	Sem informação
CPR	Combate à Pobreza Rural	Sem informação
PAP	Projeto de Colonização Particular	Atual EMP

¹ Atual GF: assentamento criado pelo atual Governo Federal;

² Atual EMP: projetos de assentamentos atuais criados por Estados, Municípios e empresas de colonização particular;

³ Beneficiários: modalidade de projetos de assentamentos reconhecidos pelo INCRA como beneficiários da reforma agrária;

⁴ Fora de Vigência: projetos de assentamentos criados pelo INCRA, nas décadas de 1960 e 1970, que estão fora de vigência;

Anexo 2: Modelo do questionário semi-estruturado aplicado nas entrevistas para coleta das variáveis do estudo (Elaboração: autora e Driss Ezzine de Blas).

**"Motivações e estratégias do manejo florestal em assentamentos rurais:
realidades na BR-163 e BR-230 no estado do Pará."**

Entrevistador: _____	Nº _____
Local e Data: _____ / ____ / ____	

1- Dados gerais do(a) entrevistado(a)

- 1.1- Nome Sexo: F ☐ M ☐
1.2- Apelido 1.3- Idade 1.4- Estado civil
1.5- Filhos: sim ☐ não ☐ Quantos 1.6- Com quantas pessoas mora
1.7- Ano de chegada no PA / PDS 1.8- Origem
1.9 - Qual atividade exercia
1.10- Mora no Assentamento? sim ☐ não ☐ Se sim: parcelas ☐ agrovilas ☐
1.11- Participa de alguma dessas atividades no assentamento? associação ☐ cooperativa ☐ ambas ☐

2- Caracterização do lote

- 2.1- Área total do lote
2.2- Qual a situação fundiária do lote (possui Título de Posse, Concessão de Uso, outros)?
2.3- Quais atividades desenvolve no lote? 2.4- Qual é a principal fonte de renda?
2.5- Quantas pessoas trabalham no lote?

3- Motivações para participação no manejo florestal madeireiro

- 3.1- Quais os motivos para realizar o manejo florestal? 3.2- Qual o principal motivo?
3.3- Já participou de alguma atividade relacionada com manejo florestal? sim ☐ não ☐ Se sim, qual(ais)?
3.4- Em um cenário diferente da Lei, qual seria a área (%) do lote destinada para: agropecuária e floresta que mantenha o agricultor na terra?

4- Estratégias para o manejo florestal

- 4.1- Exploração madeireira realizada: 20% (permitido desmatar) ☐ 80% Reserva Legal ☐
4.2- Autorização para explorar (PMF aprovado)? sim ☐ não ☐
4.3- Como é feita a exploração madeireira?
4.4- Intensidade: baixa ☐ pleno ☐
4.5- Quais as 5 espécies que mais foram exploradas?
4.6- Depois da exploração madeireira qual a atividade desenvolvida na floresta: nenhuma ☐ PFNM ☐
Esperar ciclo de corte ☐ outras ☐

5- Relação E/C - caracterização do contrato exploração florestal madeireira

5.1- Nome da empresa

5.2- O contrato é com: família/lote ☐ associação/cooperativa ☐

5.3- A exploração realizada: lote individual ☐ em conjunto com outros lotes ☐

5.4- Ano do início do contrato / Ano do término do contrato

5.5- Como é negociado a venda da madeira?

5.6- Participa de alguma atividade do manejo florestal? Qual(ais)?

6. Benefícios da exploração madeireira

6.1- Quais os benefício gerados com o manejo florestal? 6.2- Qual o principal benefício?

6.3- Com a venda da madeira onde aplicou o dinheiro ganho?

6.4- Quais medidas acredita serem importantes para melhorar o manejo florestal em assentamentos rurais?

7- Problemas enfrentados para realização do manejo florestal

7.1- Quais os problemas enfrentados para a realização do manejo florestal?

7.2- Qual o principal problema/obstáculo enfrentado para a realização do manejo florestal?

8- Atores envolvidos com o assentamento no contexto florestal

8.1- Quais são as instituições/atores (locais e regionais) envolvidas no contexto do manejo florestal?

8.2- Como eles atuam na comunidade? 8.3- Como eles se interagem?

8.4- Quais órgãos/projetos podem oferecer soluções aos problemas enfrentados no manejo florestal?